

INFORMATIKA HÄM INFORMACIYA TEXNOLOGIYALARI

Orta bilim beriw mäkemeleriniñ 11-klası hám orta arnawlı,
kásip-öner bilimlendiriw mákelemeleri
oqıwshıları ushın sabaqlıq
1-basılımı

Özbekstan Respublikası Xalıq bilimlendiriw ministrliği
tastıyıqlagan

Tashkent – 2018

UDK 004(075.32)

KBK 32.81ya72

T 20

Avtorlar:

Taylaqov Norbek Isaqulovich

Axmedov Akrom Burxonovich

Pardaeva Mehriniso Daniyarovna

Abduganiyev Abduvali Abdulhaevich

Mirsanov Uralboy Muxammadievich

*Pedagogika ilimleri doktori, professor N.I.Taylaqovtiñ
ulıwma redaktorlawında.*

Pikir bildiriwshiler: S. Tursunov – Nizamiy atındağı Tashkent mámleketlik pedagogika universiteti docent, pedagogika ilimleriniñ kandidatı.

A. Ganiyev – Muhammad al-Xorezmiy atındağı Tashkent informaciya texnologiyaları universiteti «Informaciya qawipsizligin tamiyinlew» kafedrası baslığı, texnika ilimleriniñ kandidatı, docent.

B. Ibragimov – Tashkent pedagogika kásip öner kolledji «Informatika hám informaciya texnologiyaları» pání oqıtıwshısı.

G. Hakimova – Tashkent qalası Yunusabad rayonındağı 260-sanlı ulıwma bilim beriw mektebiniñ «Informatika hám informaciya texnologiyaları» pání oqıtıwshısı.

Shartli belgilar:



– sabaqtıñ baslanıwı;



– yadta saqlañ;



– soraw hám tapsırmalar;



– úyge tapsırma.

ISBN 978-9943-5129-0-0

SÓZ BASI

Qádirli oqıwshılar!

Usı sabaqlıq Ózbekstan Respublikası Ministrler Kabinetinin 2017-jıl 6-apreldegi «Ulıwma orta hám orta arnawlı, kásip-óner biliminiń mámleketlik bilimlendiriw standartların tastıyqlaw haqqında»ǵı 187-sanlı qararı menen tastıyqlanǵan ulıwma orta bilim beriwdi, mámleketlik bilimlendiriw standartı hám de ulıwma orta bilim beriwdiń «Informatika hám informaciya texnologiyaları» pání boyınsha qánigelik talapları tiykarında jaratılǵan.

Sabaqlıqtıń birinshi babında kompyuter grafikası túsiniǵı, onıń túrleri, PhotoShop 6 – rastrlı grafik redaktorında súwretlerdi jaratıw, basqarıw, hár túrli reńler halatlarında islew, súwretlerdi baylanıstırıw, tekstlerdi redaktorlaw, palitralardı birlestiriw imkaniyatları menen tanısasız.

Sabaqlıqtıń ekinshi babında web-bet, web-sayt, web-dizayn túsinińleri, Macromedia Flash 8 programması járdeminde web-bet jaratıw, bezew hám animaciya jaratıw imkaniyatları menen tanısasız.

Sabaqlıqtıń úshinshi babında informaciya qáwipsizligi túsiniǵı, onıń jámiyettegi ornı, mashqalaları, informaciyalardı qorgaw usılları, lokal, aymaqlıq, global kompyuter tarmaqları, tarmaq qáwipsizligi is-ilajları, lokal hám global kompyuter tarmaǵında saqlanıw atırǵan informaiyalardıń qáwipsizligin támiyinlew, elektron pochta xızmeti strukturası, kompyuter virusları, antiviruslar menen islewge baylanıslı maǵlıwmatlarga iye bolasız.

Bir sóz benen aytqanda, sabaqlıqtaǵı bilimlerde ózlestirip, siz sabaqlas túrde informatika hám informaciya texnologiyaları salasında óz-ózińizdi intelektual rawajlandırıw, kamillikke umtıw, kognitivlik kónlikpelerińizdi óz betinshe turaqlı túrde arttırıp barasız hám óz is-háreketlerińizdi bahalaw imkaniyatına iye bólasız degen úmitte-miz.

Avtorlar

I BAP. KOMPYUTER GRAFIKASI

Siz bul bapı oqıp, grafikaliq obyektler hám olardı kompyuterde súwretlew usılları, eki hám úsh ólshewli kompyuter grafikası túrleri, PhotoShop rastrlı grafikaliq redaktorında islew tiykarları, interfeysi, úskeneler paneli hám palitraları, grafikaliq obyekt faylları menen islew, súwrettiń geometriyalıq figura kórinisindegi bólimin ajıratıp alıw, súwret bólegin ajıratıp alıw usılları, súwretlerdi kadrlaw hám almasırw ámellerin orınlaw, qatlamlar hám olardan paydalanıw, reń sistemaları, reńler menen islew, kanallar hám filtrlr haqqında maǵlıwmat, kist hám qálem menen islew, súwretke geometriyalıq figuralardı hám vektorlı obyektlerdi jaylastırıw, súwretke tekst jaylastırıw haqqında bilim, kónlikpe hám tájiriybelerge iye bolasız.



1-SABAQ. GRAFIKALIQ OBYEKTLER HÁM OLARDI KOMPYUTERDE SÚWRETLEW USÍLLARI

Insan sırtqı dúnya haqqındaǵı informaciyanıń tiykarǵı bólimin kózleri járdeminde qabil etedi. Kóriw sisteması hár túrli obyektlerdiń súwretleniwini qabil etip aladı. Olardıń járdeminde insanda sırtqı ortalıq hám ondaǵı obyektler haqqında uǵım payda boladı.

Obyektlerdiń súwretleniwini jaratıw, olardı saqlaw, qayta islew hám súwretlew qurılmalarında súwretlep beriw kompyuterdiń eń qıyın hám tiykarǵı máselelerinen biri esaplanadı. Kompyuterge hesh qanday tapsırma berilmegende, yáǵnıy biykar turǵanında da ekranında kóriniwini kerek bolǵan súwretleniwdi sekundına onlaǵan márte qayta islep kórsetedi.

Kompyuterdiń ekranında payda bolatuǵın súwretleniwler onıń **videokarta** dep atalawshı qurılısı járdeminde jaratıladı hám ekranga shıǵarılıadı. Videokartalar ushın arnawlı **videoprocessorlar** islep shıǵarılıadı. Videoprocessorlar kompyuterdiń tiykarǵı processorınıń quramalılıǵı hám esaplaw islerin orınlaw tezligi boyınsha artta qaldırıp ketken.

Kompyuter ekranında súwretleniw qalay jaratılıwı menen tanısıp shıǵamız. Kompyuterdiń maǵlıwmatlardı elektron kóriniste súwretlew qurılısı – **monitor** (monitor – baqlaw, qadaǵalaw) dep ataladı.

Kompyuterde bolıp atırǵan proceslerdi monitor arqalı baqlaw mümkin. Monitordıń súwretleniwler kórsetiletuǵın bólimi, yáǵnıy ekranı **displey** (**display** – súwretlew) dep ataladı. Házirgi payıtta ayırım korpusta jıynalǵan súwretlew qurılımaları kompyuter monitori, kompyuter menen birge jaylasqan súwretlew qurılımaları (máseken, noutbuk, planshet hámde telefonlarda) displey dep atalmaqta.

Displey tuwrı tórtmüyeshlik kórinisinde bolıp, onıń tárepleri qatnası ádette 16 ǵa 9 sıyaqlı boladı. Bunnan basqa, displey tárepleri qatnası 16 ǵa 10, 4 ke 3, 5 ke 4 sıyaqlı bolıwı da mümkin. Sońǵı payıtta 21 ge 9 qatnasındaǵı displeyler islep shıǵarıla baslandı. 16×9 hám 16×10 qatnasındaǵı displeyler keń, 21×9 oǵada keń, 5×4 qatnasları kvadrat displeyler dep ataladı.

Pikseller sanı boyınsha displeylerden keń tarqalǵanları hám olardıń atamaları tómende keltirilgen:

320×240 CGA (**Color Graphic Adapter** – reńli grafikalıq qurılma);

640×480 VGA (**Video Graphic Adapter** – video grafikalıq qurılma);

800×600 SVGA (**Super VGA**);

1024×768 XVGA (**eXtended VGA** – keńeytilgen VGA);

1280×720 HD (**High Definition** – joqarı anıqlıq);

1280×800 HD+ (HD dan kóbirek);

1366×768 WXVGA (**Wide XVGA** – keń XVGA);

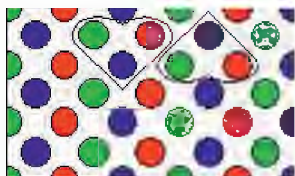
1440×900 HD++ (HD dan jáne de kóbirek);

1600×900 HD+++ (HD dan jáne de kóbirek);

1920×1080 FHD (**Full HD** – tolıq HD);

2560×1440 QHD (**Quadra HD** – tórtlengen HD);

3840×2160 4K (4 kilo – tórt mıń baǵana) yaki UHD (**Ultra HD** – asa HD).



Displey ekranı qatarlarga hám baǵanalarga bólinip shıǵılǵan bolıp, hár bir qatar hám baǵana kesiliskende jerde **piksel** dep atalıwshı júdá kishi súwretleniw bólekleri jaylasqan. Piksellerdiń hár biri óz aldına mánzilge iye hám erkin basqarılıwı mümkin. Hár bir piksel ushın yadtan bir bayttan tórt baytqa shekem orın ajratılıwı mümkin. Demek, hár bir piksel 256 dan 4 milliardqa shekem bolǵan reńlerden birinde bolıwı mümkin.

Ekrandagi hár bir pikselni ózi úshke bólinedi. Olardan biri **qızıl**, ekinshisi **jasıl**, úshinshisi **kok** reñde jarqıraydı. Bul reñler **tiykargı reñler** dep ataladı hám hár túrli qatnasta qosılıp, tábiyatta ushırasatuğın reñlerdiñ derlik hámnesin jarata aladı.

Kompyuter grafikası iskerliktiñ sonday túri esaplanadı, onda kompyuter hám arnawlı jaratılğan programmalaran paydalanıp, súwretleniwler jaratıladı, ámeldegileri sanlı kóriniske ótkeriledi, qayta islenedi, saqlanadı hám qolaylı kóriniste súwretlenedi.

Kompyuter grafikası ótken ásirniñ 70–80-jıllarınan baslap keñnen tarqala basladı. Házirgi kúnde kompyuter grafikası sonshellı rawajlangan, onıñ mütájliliklerin qanaatlandıırıw kompyuter texnikasınıñ jedel rawajlanıwınıñ tiykargı sebeplerinen biri bolıp qalmaқта.

Kompyuter grafikası ilim-páñge, isbilermenlikke, kórkem óner hám sportqa da tiyisli bolıp, bárshe salalarda keñ qollanıladı. Kompyuter grafikası boyınsha hár jılı kóplegen konferenciya ótkeriledi, ilimiy jurnallar hám oqıw qollanbalar baspadan shıǵarıladı, dissertaciya qorǵaladı.

Hár jılı bir neshe júz milliard dollarlıq kompyuter grafikası ónimleri islep shıǵarıladı hám satıladı. Kórkem óner dúrdanaları jaratıladı. Kompyuter grafikası tiykarında jaratılğan elektron oyınlar boyınsha jáhán birinshilikleri ótkeriledi hám olarda millionlağan qatnasıwshılar qatnasadı.

Kompyuter grafikası neniñ súwretin jaratıwına qarap tówendegi klaslarǵa bólinedi: 1) **stacionar** (turaqlı) yaki **ápiwayı grafika**; 2) **kompyuter animaciya**; 3) **multimedia**.

Ápiwayı grafika waqt ótiwi menen ózgermeytuğın súwretleniwlerdi jaratıw menen shuǵıllanadı. Olarǵa mısál sıpatında súwretler, fotosúwretler, sızılmalardı keltiriw múmkin. Kompyuter animaciya waqt ótiwi menen ózgeretuğın súwretleniwler jaratadı. Máselen, multıfilmler, videoklip hám videorolikler.

Multimedia ónimleri súwretler hám animaciya menen birge basqa túrdegi informaciyalardı, máselen dawıs hám tekstti de qamtıp aladı. Multimedianiñ ózine tán tárepi onıñ interjedelligi bolıp, onda bir orınnan ekinshi orınǵa ótiw imkanıyatı kózde tutılğan boladı. Multimediaǵa ayqın mısál sıpatında pútkil álem torı – WWWdı, ondagı WWW saytlar hám WWW-betlerdi keltiriw múmkin.

Qaysı tarawda qollanılıwına qarap, grafika tówendegi túrlerge bólinedi:

1. **Ilimiy grafika.** Ilimiy izleniwler hám olardıń nátiyjelerin súwretlew ushın.

2. **Kommerciyalıq grafika.** Ekonomikalıq kórsetkishler hám proceslerdi ayqın kórsete biliw ushın xızmet etedi.

3. **Konstruktorlıq grafika.** Ekonomika, texnika, qurılıs hám basqa salalarda joybarlaw islerin ańsatlastırıw, jaqsılaw, jedellestiriw hám avtomatlastırıwdı támiyinleydi.

4. **Ilyustrativlik grafika.** Xızmet kórsetiwdiń hár túrli salalarında bezew islerinde paydalanıladı.

5. **Kórkem grafika.** Kórkem óner shıǵarmaların jaratıwda keń qollanıladı.



YADTA SAQLAN!

Hár bir pikseldiń reńi qızıl, jasıw hám kók reńlerdiń hár túrli qatnastaǵı aralapası bolıp tabıladı.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Videokarta qanday wazıypa atqarıwın túsindirip beriń.
2. Kompyuter ekranında súwretleniwler qalay jaratıladı?
3. Monitor, displey dep nege aytıladı? Olardıń qanday parqı bar?
4. Piksel degende neni túsinesiz?
5. Kompyuter grafikasınıń túrleri hám klasların aytıp beriń.
6. Diagonalı 20 dyum hám ólshemleri 4×3, 5×4, 16×9, 16×10 qatnasta bolǵan monitorlardı bir sızılmada súwretleń hám olardı salıstırıń.



UYGE TAPSIRMA

UHD túrindegi ekrandı sızıń. Onıń oń joqarǵı múyeshine basqa túrdegi ekranlardı pikseller sanına qarap jaylastırıń. Olardıń maydanlarınıń qatnasın tabıń.



2-SABAQ. EKI HÁM ÚSH ÓLSHEMLI KOMPYUTER GRAFIKASI TURLERI

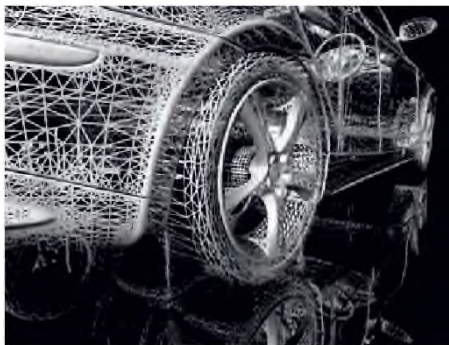
Jaratıw usılına qarata kompyuter grafikası eki toparǵa bólinedi:

- 1) **2D** (inglis tilinde **two dimension** – eki ólshemli sóz birikpesinen alıńan).
- 2) **3D** (inglis tilinde **three dimension** – úsh ólshemli sóz birikpesinen alıńan).

Eki ólshemli grafika jalpaq hám tegis betlerde jaratılǵan súwretleniwler bolıp, olarǵa mısál sıpatında printerde qagazǵa basıp shıǵarılǵan fotosúwret,

xudojnik tärepinen **xolstta** (arnawlı gezlemede) sızılğan süwretlerdi keltiriw mümkin. Eki ölsheмли grafikanın türleri menen tómente hár tärepleme tanısamız.

Ush ölsheмли graffka járdeminde kölemge iye deneler süwretlenedi. Bul deneniń kenislikte iyelegen ornı mayda kublar menen tolıqtırıladi. Eger bul kublar jetkilikli dárejede kishi bolsa, insan kózi olardı bayqamaydı ham kublar tutas bir dene sıpatında kóz aldımızda sawlelenedi.



Biraq, házirgi waqıtta basqasha jol tutıladi. Denenin özi emes, al onıń shegarasın qurawshı bet qalıplestiriledi. Nátiyjede kózlerimiz aldında deneniń özi kórinis beredi.

Bunda dene beti mayda úshmüeyshlikler menen qaplap shıǵıladi. Eger bul ushmüeshlikler jetkilikli kishi bolsa, kóz bul úshmüeyshliklerden ibarat tordı bayqamaydı hám dene bir pütün halda qalıpleseidi.

Tor kózge taslanbawı ushın dene beti boyap shıǵıladi. Jaqtılıq derekleri dene betin jaqtılandırıwın hám deneniń sayasın inabatqa alsaq, úsh ölsheмли deneniń betin boyaw úlken kölemdegi esap-sanaqlardı orınlawǵa alıp keliwi belgili boladi.

Ush ölsheмли grafikadan animaciya, kompyuter oyınları hám **virtual** (qıyalıy) **bolmıs** jaratıwda ken paydalanıladi. Virtual bolmıs, tiykarınan arnawlı bas kiyim – **shlemlerde** süwretlenedi. Bunda hár bir kóz ushın öz aldına süwretleniw jaratıladi. Olar birgelikte süwretleniwdi ush ölsheemde kóriw imkanın jaratadi.



Ush ölsheмли grafikadan eki ölsheмли grafikada da, ásirese, animaciyada ken paydalanıladi.

Eki ölçemli kompyuter grafikası tömendegi túrlerge bölinedi:

1) rastrlı grafika; 2) vektorlı grafika; 3) fraktallar grafikası.

Rastr sózi informatikaga televideniyeden kirip kelgen bolıp, latın tilindegi **rastrum** – jaba, gunde sozinen alingan. Monitor ekranında súwretleniw televizor ekranındaǵı sıyaqlı jaratıladı. Házirgi payıtta ekrandaǵı súwretleniw de sanlı kóriniste jaratıladı: súwretleniw qatarlar hám baganalarga bölinedi, súwretleniwdiń mayda bólekleri – piksellerden ibarat boladı.

Rastrlı súwretleniwler skanerler, sanlı fotoapparatlar, sonın ishinde telefonnıń fotokameralarında jaratıladı. Kompyuter ekranındaǵı súwretleniwden



nusqa alıńanda da rastrlı súwretleniw payda boladı. Printerlerde basıp shıǵarılatuǵın súwretleniwler de rastrlar arqalı jaratıladı.

Rastrlı súwrettiń ölçemi degende ondaǵı baganalar hám qatarlar sanı túsiniledi. Máselen, 3200×2400 ölçemli súwretleniwde 7 million 680 mın dana, 1920×1080 ölçemlisinde 2 million 73 mın 600 piksel bar.

Rastrlar tıǵızlıǵı degende uzınlıq birligine saykes keletuǵın pikseller sanı tusiniledi hám **dpi (dots per inch** – bir dyuymdegi noqatlar) da ólshenedi. Máselen, 3200×2400 ölçemli súwretleniwdi 300 dpi tıǵızlıqta basıp shıǵarıw ushın 11×8 dyuym² yamasa 27×20 cm² ölçemli qagaz kerek boladı.

Rastrlı grafikanıń abzallıqları: hár qanday súwretleniwdi saqlay alıwı, súwretleniwdiń sapalı bolıwı, derlik barshe qurılmalar onın menen isley alıwı bolıp tabıladı. Kemshilikleri onı saqlaw ushın úlken kólemdegi yad kerekligi, masshtab úlkeytilgende súwretleniw sapasınıń päslenlewi, geypara ámellerdi orınlaw kóp esap-sanaqlardı talap etiwı esaplanadı. Usıǵan qaramastan, rastrlı grafika kompyuter grafikasınıń barshe salalarında ken qollanıladı.

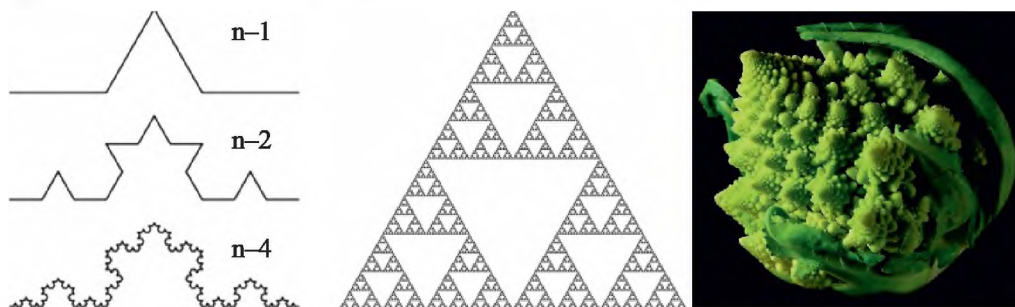
Ápiwayı ǵana 500×500 ölçemli kvadrattı saqlaw ushın 250 mın piksel hám 0,25–1 MB yad kerek boladı. Biraq, biz bul kvadrattı **Paskal** programmalastırıw tilinde **Rectangle(0,0,500,500)** buyırǵı arqalı ansat ǵana jarata alamız hám bunda bizge barı-jogı 22 bayt ǵana kerek boldı.

Súwretleniwlerdi ápiwayı grafikalıq figuralar járdeminde jaratıw **vektor grafikasınıń** tiykarın quraydı. Vektor grafikasında súwretleniw ápiwayı

figuralardıń jámlemesi kórinisinde ańlatıladı, saqlanadı hám súwretlenedi. Nátiyjede súwretleniwlerdi jaratıw, qayta islew, saqlaw hám súwretlew ańsatlasadı. Olardı saqlawğa kishi orın talap etiledi, súwretleniwdiń masshtabı úlkeytilgende onıń sapası jamanlaspaydı. Biraq, vektor grafikası járdemide fotosúwretlerdi saqlawdıń ilajı joq.

Vektor grafikasınan sızılmalar, animaciyalar jaratıwda keń paydalanıladı. Operaciyalıq sistemadağı shriftler vektor grafikası tiykarında jaratılğan hám olardıń joqarı sapası bárshe tárepinen tán alınğan.

Fraktal sózi latinsha **fractus** tan alınğan bolıp, **maydalangan, bolıp shıǵılğan** degen maǵanadı bildiredi. Fraktallar dep ózine uqsaş bólimlerden ibarat bolğan geometriyalıq figuralarǵa aytıladı.



Fraktal ataması ilimge 1975-jılı kirgizilgen. Qısqa waqıt ishinde ol júdá keńnen tarqalıp ketti. Fraktallar ápiwayı matematikalıq formulalar járdemide ájayıp súwretleniwler jaratıw imkaniyatın beredi. Olar járdemide terekler, toǵaylar, bultlar, máwijenip turǵan teńiz, jalın hám tütün, aǵıp atırǵan suyıqlıq sıyaqlı súwretleniwlerdi jaratıw múmkin. Fraktallardan virtual bolmıs, animaciya, kompyuter oyınları hám matematikalıq modellestiriwde keń paydalanıladı.



YADTA SAQLAN!

Rastrlı grafika keń tarqalğan grafika bolıp tabıladı.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Eki ólshemli kompyuter grafikası túrlerin, olardıń abzallıqların aytıp beriń.
2. Rastrlı grafika ólshemi degen ne hám onı saqlaw ushın qansha yad kerek boladı?

3. Fraktallar haqqında nelerdi bilesiz?
4. Ush ólshemli grafika haqqında nelerdi bilesiz?
5. Kvadrat sızın Onı toǵız kvadratqa ajıratıń. Múyeshlerdegi tórt kvadrattı alıp qalıp, qalǵanların óshirip taslań. Qalǵan kvadratlardı da usı usılda qayta isleń.



UYGE TAPSIRMA

Sabaq teması boyınsha 6 test dúziń.



3-SABAQ. PHOTOSHOP – RASTRLI GRAFIKALIQ REDAKTORINDA ISLEW TIYKARLARI. PHOTOSHOP INTERFEYSI

Rastrlı grafikanı, máselen fotosúwretlerdi, redaktorlaw kóp ushı rastuǵın ámel. Fotosúwretlerdi alıw paytında jol qoyılǵan qáeliklerdi dúzetiw, ámeldegi fotosúwretlerden jańasın montajlaw, fotosúwretlerdegi artıqsha nárselerdi alıp taslaw, fotosúwretlerdiń mashqalalı orınların basqa bólimi menen almasıw múmkin. Fotosúwretke jilwa beriw, fotosúwretke hár túrli filtrlardi qollanıp olardı jańa kóriniske ótkeriw, fotosúwretlerge tekst qosıw, fotosúwretlerdi basqa betlerge, máselem gúzeniń betine ótkeriw ushın formanı ózgeriw bul ámellerden geyparaları ǵana esaplanadı.

Fotografıların isin jeńillestiriw ushın bir qatar programmalar islep shıǵılǵan. Olardıń arasında eń keń tanılǵanı **Adobe** kompaniyası tárepinen islep shıǵılǵan hám qollap-quwatlanatıwın **PhotoShop** programması bolıp tabıladı. Onıń dáslepki versiyası 1990-jılı jaratılǵan bolıp, házirgi paytqa shekem jigirmaǵa jaqın versiyaları satıwǵa shıǵarılǵan.

Olardan dáslepki jetewi **Adobe PhotoShop 1, 2, ..., 7** ataması menen satıwǵa shıǵarılǵan. 2007-jıldan baslap **Adobe PhotoShop CS 1, 2, ..., 7** versiyaları islep shıǵılǵan. 2013-jıldan baslap jańa versiyalar **Adobe PhotoShop CC** dep atala basladı. Olardıń versiya nomerleri sıpatında islep shıǵılǵan jılları qoyıla basladı. Házirgi payıtta bul programmanıń eń jańa versiyası **Adobe PhotoShop CC 2018** esaplanadı.

Bul programmalar dáslepki tıykarınan jeke halda islegen bolsa, ekinshi toparında **Adobe** kompaniyasınıń basqa ónimleri menen birge islew, olar menen maǵlıwmat almasıw imkaniyatları payda boldı. Al, aqırǵı topardı tiyisililerinde internette saqlanǵan súwretleniwlerdi bir waqıtta hár

türli operaciyalıq sistemalarda isleytuğın hár türli kompyuterler, planshetler hám telefonlardan bir payıtta paydalangan halda qayta islew imkaniyatları jaratıldı.

PhotoShop járdeminde tómendegi ámellerdi orınlaw múmkin.

Fotosúwrettiń shetki bólimlerin hám ondağı kereksiz obyektlerdi alıp taslaw, súwret ólshemin hám ondağı pikseller tıgızlıgın ózgeritiw, súwrettiń saqlaw formatın ózgeritiw, súwretti yaki onıń bir bólimin basqa tegislik yaki bette kórinetuğın etip transformaciyalaw, fotosúwretti alıw payıtında jol qoyılğan kemshiliklerdi saplastırıw, máselen, onı alıw payıtında kóp uslap qalınğan, aq reńniń balansınıń ózgerip ketiwi, ayqınlıq yaki kontrastlılıqtıń kóbeyip ketiwi yaki kemeyip ketiwiniń aqıbetinde júzege kelgen kemshiliklerdi saplastırıw hám jáne kóplegen ámellerdi orınlawdı **PhotoShop** járdeminde ańsat ámelge asırıw múmkin.

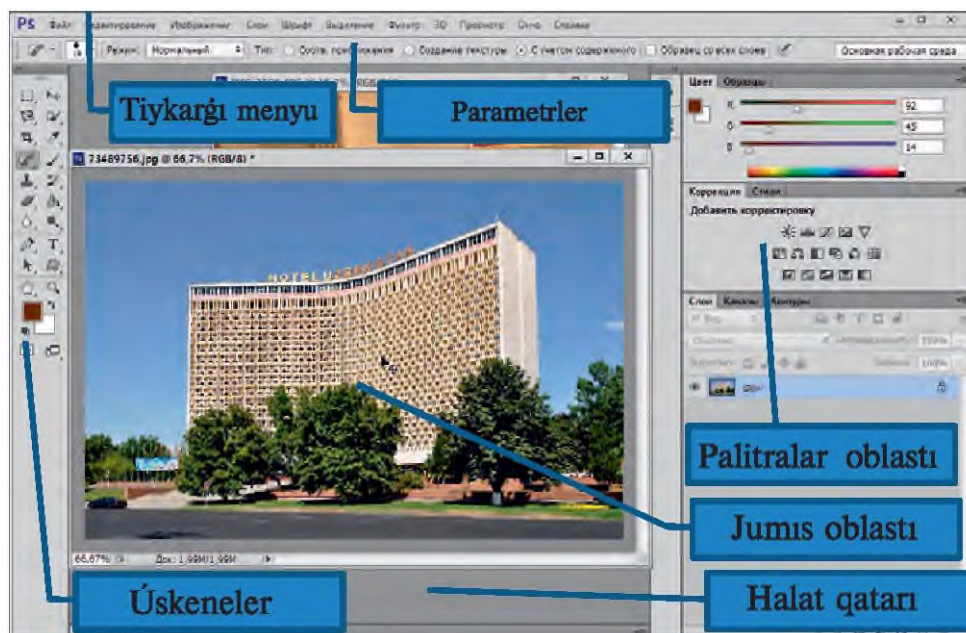
PhotoShoptıń úskeneler panelinde 70 ten artıq úskene bar ekenliginiń ózi de onıń imkaniyatları qanday dárejede keńliginen derek berip turıptı. Bunnan basqa, **PhotoShopta** onlağan palitralar bolıp, olar programmada islewdi jeńillestiriw menen birge, onıń imkaniyatların jáne de keńeytedi. **PhotoShop**tıń filtrleri járdeminde súwrettiń ózin yaki onıń bir bólimin pútkilley qayta islep shıgıw múmkin. Nátiyjede fotosúwretke qollanılğan effektler onıń tanıp bólmás dárejede ózgeriwine alıp keledi. Bunday effektlerden **PhotoShopqa** onlağanı jaylastırılğan.

Reńler korrekciyası, aq-qara súwretlerge reń beriw, kerisinshe reńli súwretlerdi aq-qaraǵa ótkeriw, fotosúwretlerdi baspaxana daǵı yaki úydegi fotoprinter járdeminde basıp shıǵarıwǵa tayarlaw, fotosúwretlerde kózlerdiń qızıl reńge ótip qalıwın tuwrılaw sıyaqlı ámeller **PhotoShopta** ańsat orınlanadı.

PhotoShop tiykarınan, tayar fotosúwretlerdi qayta islew ushın mólsherlengen bolıwına qaramastan, onda ómirde hám tábiyatta úshraspaytuğın jańa fantastikalıq súwretlerdi jaratıwdıń da keń imkaniyatları bar. Jańa súwretleniw jaratıw ámeli tayar fotosúwretler tiykarında jańasın jaratıw payıtında da kerek boladı. Bunda hár türli súwretlerdiń bólekleri jańadan jaratılğan súwretke jaylastırıp shıǵıladı.

PhotoShop programmasınıń interfeysi tómendegi bólimlerden ibarat:

1) bas tema qatarı hám tiykarǵı menyu; 2) parametrler paneli; 3) úskeneler paneli; 4) palitralar oblastı; 6) jumıs oblastı; 7) halat qatarı.



Tiykargı menyudın tómendegi bólimleri bar.

- 1) **Файл** (Fayl) — súwretleniwler saqlanatuǵın fayllar ústinde ámeller;
- 2) **Редактирование** (Redaktorlaw) — súwretleniwlerdi redaktorlaw ámelleri;
- 3) **Изображение** (Súwretleniw) — súwretleniwdiń ulıwma parametrlerin ózgeritiw;
- 4) **Слой** (Qatlam) — súwretleniwdiń qatlamları menen islew;
- 5) **Шрифты** (Shrift) — shriftler menen islew;
- 6) **Выделение** (Ajratıw) — súwretleniw bólegin ajratıw hám ajratpalar menen islew;
- 7) **Фильтр** (Filtr) — súwretleniwdi pútkilley yaki azlap ózgeritiw ushın xızmet etetuǵın arnawlı effektlerdi qollanıw ushın isletiledi;
- 8) **3D** (Ush ólshemli) — úsh ólshemli obyektler menen islew;
- 9) **Просмотр** (Kóriw) — qosımshanın sırtqı kórinisi hám ondaǵı basqarıw obyektlerin kórsetiw ushın xızmet etedi;
- 10) **Окно** (Ayna) — qosımsha aynaların, birinshi nábette, qosımsha palitalardı basqarıw ushın xızmet etedi;
- 11) **Справка** (Maǵlıwmat) — hár túrli járdemlerdi shaqırıw ushın qollanıladı.

Úskeneler panelinde paydalanıwshı tárepinen súwretleniwler menen islewde kerek bolatuǵın úskeneler jaylasqan. Úskeneler sanı kóp bolǵanlıǵı sebepli bir túyme astında ádette bir neshe úskeneler jaylasqan boladı. Bul

üskenelerge klaviaturada birdey hârip saykes etip qoyılğan. Bul hâripti izbe-iz bir neshe mârte basıp, kerekli üskeneni tañlap alıw mümkin. Üskenelerge latin âlipbesiniñ bas hâripleri saykes qoyılğan. Olardı shaqırıw ushın klaviatura tüymesi **Shift** tüymesi menen birgelikte basıladı. Al, bul klaviatura tüymesi tosattan basılıp ketiwi hâm üskeneniñ iske tüsüwiniñ aldın aladı.

Parametrler panelinde tañlangan üskeneniñ ağımdağı parametrleri kórsetiledi. Zarúrlilik tuwılğanda bul jerde üskeneniñ parametrlerin ózgeritiw mümkin.

Palitralar oblastı **PhotoShoptıñ** qosımsha imkaniyatlarınan paydalanıwda jüdá qolaylı boladı. Zarúr bolğanda bul jerde palitra shaqırıladı. Kerek bolmağan payıtta palitralar alıp qoyıladı hâm súwretleniw menen islew ushın kóbirek orın ashıladı. Palitralar da üskeneler sıyaqlı bir neshewi birlestirilgen. Olardan kereklişin ashıw ushın palitra aynasınıñ saykes tomı ashıladı.



YADTA SAQLAÑ!

PhotoShop interfeysi qurámalı kórinse de, jüdá qolaylı.



SORAW HÂM TAPSİRMALAR

1. **PhotoShoptıñ** tariyxı haqqında sóylep beriñ.
2. **PhotoShoptıñ** imkaniyatların aytıp beriñ.
3. **PhotoShop** interfeysi nelerden ibarat?
4. **PhotoShop** tiykarğı menuiniñ qanday bölimleri bar?
5. Tiykarğı menyudıñ **Редактирование** (Redaktorlaw) hâm **Окно** (Ayna) bölimindegi bántler menen tanısp shıǵıñ.



UYGE TAPSİRMA

PhotoShoptıñ palitralar oblastına hâr túrli palitralar shıǵarıwdı mashq etiñ.



4-SABAQ. PHOTOSHOPTIÑ ÜSKENELER PANELI HÂM PALITRALARI

PhotoShoptıñ üskeneler panelinde 23 dana tüyme bolıp, olar dáslep bir baǵana kórinisinde jaylasqan boladı. Paneldiñ bas tema qatarında jaylasqan qosaq üshmüeyshlik kórinisindegi tüymeni basıp, üskenelerdi eki baǵana kórinisinde jaylastırıp shıǵıw mümkin. Jañadan payda bolğan qosaq üshmüeyshliklerdi jáne bir mârte basıp, üskeneler panelin áwelgi halatına qaytarıw mümkin.

	Прямоугольная область	M			Перемещение	V
	Овальная область	M			Быстрое выделение	W
	Горизонтальная строка				Волшебная палочка	W
	Вертикальная строка				Пипетка	I
	Лассо	L			Пипетка 3D	I
	Прямолинейное лассо	L			Цветовой эталон	I
	Магнитное лассо	L			Линейка	I
	Рамка	C			Комментарий	I
	Кадрирование перспективы	C			Счетчик	I
	Раскройка	C			Кисть	B
	Выделение фрагмента	C			Карандаш	B
	Гочечная востанавл. кисть	J			Замена цвета	B
	Восстанавливающая кисть	J			Микс-кисть	B
	Заплата	J			Архивная кисть	Y
	перемещение с учетом содер	J			Архивная художес. кисть	Y
	Красные глаза	J			Градиент	G
	Штамп	S			Заливка	G
	Узорный штамп	S			Выбор 3D материала	G
	Ластик	E			Осветлитель	O
	Фоновый ластик	E			Затемнитель	O
	Волшебный ластик	E			Губка	O
	Размытие				Горизонтальный текст	T
	Резкость				Вертикальный текст	T
	Палец				Горизонт. текст маска	T
	Перо	P			Вертикаль. текст маска	T
	Свободное перо	P			Прямоугольник	U
	Перо+				Прямоут. с окр. углами	U
	Перо-				Эллипс	U
	Угол				Многоугольник	U
	Выделение контура	A			Линия	U
	Стрелка				Произвольная фигура	U
	Рука	H			Стандартное окно	F
	Поворот вида	R		Во весь экран с гл. меню	F	
	Выбор цвета линий и фона			Во весь экран	F	
	Цвета по умолчанию	D		Масштаб	Z	
	Быстрая маска	Q		Переключение цветов	X	

Ўскенелер панели төрт бۆлимгә бۆлгән болып, олардың бириншисинде алты, екіншисинде сегіз, үшіншисинде төрт, ал төртіншисинде бес түйме жайласқан. Ўскенелер панеліндегі һәр бир түймегә бир яки бир несһе ўскене сәйкес келеди.

Сол себебли, ўскенелер саны бир несһе мәрте көп болып, әдетте бир түйме астында бир несһе ўскенелер жайласқан болadı. Егер ўскене түймесиниң оң төмәнгі мүйешинде қара ўшмүеушһлик болса, бул түйме астында бир несһе ўскене бар екенлигин bildiredi.

Bunday túyme ústine tıshqandı alıp kelib, oń túymesin bassaq, bul túymege saykes keletuǵın úskeneler dizimi payda boladı hám olardan kereklin tańlap alıw múmkin. Ádette, hár bir túyme ushın klaviaturada qanday da bir klavisha saykes qoyılǵan bolıp, onı izbe-iz bir neshe márte basıw menen bul túymege saykes úskenelerden kereklin tańlap alıw múmkin.

Úskeneler olardan paydalanıp bolǵannan keyin de tańlanganıday bolıp qaladı. Bul qolaylı bolsa da, dáslep oǵan kónligiw ańsat bolmaydı. Sonıń ushın úskeneden paydalanıp bolǵannan keyin, dárhal **Ручка** (tutqa) úskenesin tańlawǵa ádetleniń.

Bul úskene úskeneler paneliniń tórtinshi bóliminde birinshi bolıp jaylasqan. Ol jumıs oblastına sıymaytuǵın úlken ólshemli súwretleniwdiń kerekli bólimine ótiw ushın xızmet etedi. Bunıń ushın súwretleniwdiń qálegen ornında tıshqanıń shep túymesin basıp, onı kerekli baǵıtta súyrep tartıw jetkilikli. Tiykargısı, bul úskene súwretleniwge hesh qanday ózgeris kirgizbeydi.

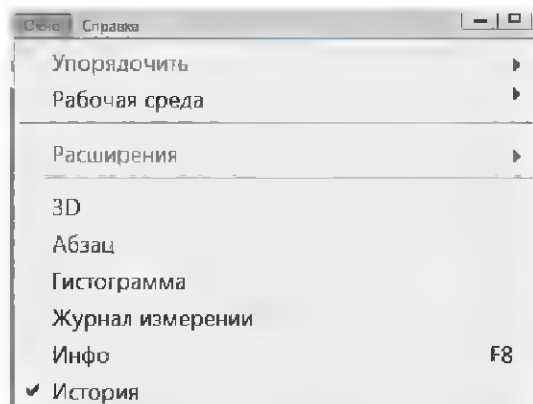
Basqa úskeneler menen keyingi sabaqlarda, olardan paydalanıw zárúrligi tuwılǵanda tanısıp shıǵamız. **Palitra** dep xudojnikler boyawlardı aralastırıw ushın qollanılatuǵın taqtayshaǵa aytıladı. Úskeneler panelinde 70 ten aslam úskeneler jaylasqan. Biraq, olar da **PhotoShoptıń** bárshe imkaniyatların ashıp bere almaydı. Úskenelerdiń keń imkaniyatları palitralar járdeminde ashıladı. Xudojnikler palitraǵa kerekli boyawlardı jaǵıp, olardan jańa reń payda etkenindey, **PhotoShopta** da palitralar oblastına kerekli palitralardı jaylastırıp, qosımsha menen islewdi jáne de qolaylı etip alıw múmkin.

Palitralar qosımsha aynasınıń oń tárepindegi palitralar oblastında jaylasqan bolıp, dialog aynalarına uqsap ketedi. Biraq, olardan pariqlı túrde palitalardan kereklikerin ekranga ózimiz shıǵaramız yaki onı jawıp qoyamız. Bul palitralar jigirmadan artıq bolıp, ádette bir neshewi birlestirilgen boladı.

Geypara úskenelerdiń óz palitraları bar, al geyparaları onsha quramalı bolmay, olar menen islew ushın parametrler paneli jetkilikli. Geypara palitalarda jańa úskeneler jaylasqan, máselen, navigator, gistogramma, info palitraların jańa úskeneler dep qaraw múmkin.

Geypara palitalardı **PhotoShoptıń** ajralmas bólimi dep qaraw múmkin. Máselen, **Слой** (Qatlamlar), **Каналы** (Kanallar), **История** (Aqırǵı

ämeller) palitraları **PhotoShoptın** özine tñn täreplerin sonday etip ashıp beredi, olarsız **PhotoShoptı** koz aldına keltirip bolmaydı.



Palitralardan kereklisin ekranga shıǵarıw ushın tiykargı menyudıń **Окно** (Айна) bóliminen paydalanıladı. Ondaǵı bántlerdin geyparalarında bayraqshalar ornatılǵan hám bul palitralar ekranda kórinip turadı. Eger kerekli palitra ústinde tıshqannın shep túymesin bassaq, onıń bayraqshası órnatıladı hám ol ekranda payda boladı. Tańlangan

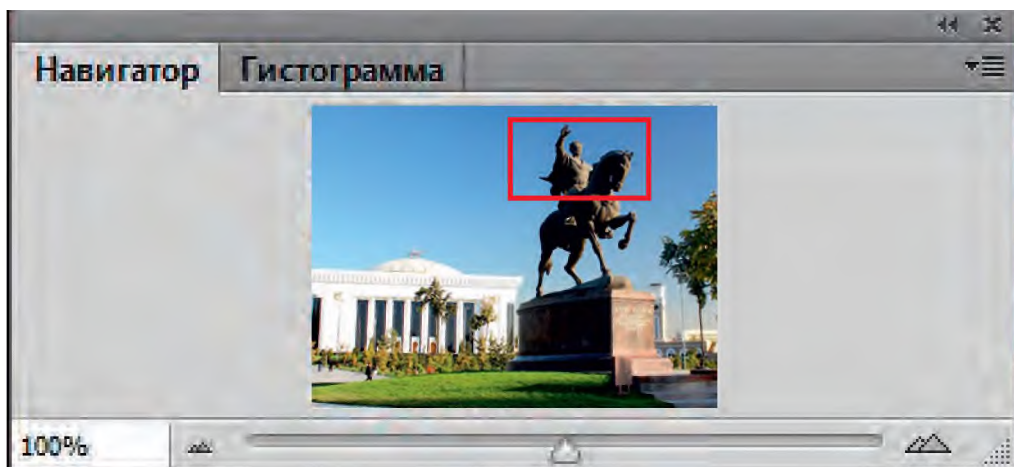
bánt ústinde tıshqannın shep túymesin jáne bir márte bassaq, bayraqsha alıp taslanadı hám palitra da ekrannan alıp taslanadı.

Mısal ushın, **Навигатор** (Bagıtlawshı) palitrasın ekranga shıǵarayıq. Onıń járdeminde súwret masshtabın ózgeriw múmkin. Bul palitra **Гистограмма** (Gistogramma) palitrası menen birgelikte qollanıladı.

Onıń oń joqarı múyeshindegi eki túymeden sheptegisi palitranı jasırıw, óndaǵısı ekrannan alıp qoyıw ushın xızmet etedi. Olardıń astındaǵı túyme palitranıń menyuin ashıw ushın xızmet etedi.

Palitranıń ólshemlerin ózgeriw ushın oń tómengi múyeshin tıshqan járdeminde súyrep tartıw kerek boladı. Palitra aynasınıń joqarısındaǵı bas tema qatarın tıshqan menen jılistırıp, aynanı ekrannıń basqa jerine alıp ótiw múmkin. Palitra aynasınıń tómengi bólimindegi súrgishtiń kórsetkishin tıshqan járdeminde shepke jılistırıp súwret masshtabın kemeytiw, ońa jılistırıp úlkeytiw múmkin. Súrgishtiń oń tärepindegi túyme masshtabtı úlkeytedi. Al, shep tärepindegisi kishireytedi.

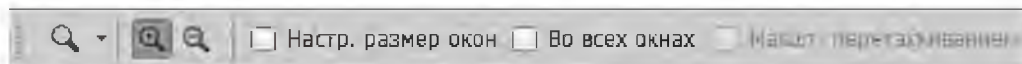
Súwrettiń jumısshı oblastında kórinetugin bólimi qızıl ramkaga alıp qoyıladı. Ramkanı tıshqan menen jılistırıp súwretleniwdiń jumıs oblastındaǵı bólimin jılistırıw múmkin.



Masshtabı özgeriwdiñ basqa usılları da bar. Olardan eñ ańsatu klaviaturadağı qos tıymelerden paydalanıw esaplanadı. **Ctrl+** (**Ctrl** hám + tıymelerin bir payıtta basıw) masshtabtı úlkeytedi. Al, **Ctrl-** – masshtabtı kishireytedi.

Tutqa úskenesin eki ret basıp, súwretti jumıs oblastın tolıq iyeleytuğın etip, masshtab úskenesin eki ret basıp, 100% masshtabta súwretti ekranga shıǵarıw múmkin. Masshtab ekrannıń tómenǵı bólimindeǵı halat qatarında da kórsetiledi. Onı tıshqan menen tańlap, kerekli masshtabtı kirgiziw múmkin.

Masshtab úskenesi de súwret masshtabın özgeriw ushın xızmet etedi. Tıshqandı bir ret basıp onı tańlaǵanıımızda parametrler panelinde onıń parametrleri payda boladı. Ondaǵı kerekli tıymeler járdeminde masshtabtı ózgertemiz.



Geypara úskenelerde olar menen islewdi tamamlamay turıp, basqa úskeneneni, sonıń ishinde masshtab úskenesin tańlap bolmaydı. Bunday payıtta **Ctrl** hám **Alt** tıymelerinen paydalanıw múmkin. **Ctrl** dı basıp turıp, tıshqandı jumıs oblastında bir ret bassaq masshtab úlkeyedi. **Alt** tıymesin basıp turıp, tıshqandı bassaq masshtab kishireyedi.

Kórip turganımızday-aq, **PhotoShopta** bir ámeli kóplegen usılda orınlaw múmkin. Al, bul onıń úlken jetiskenliginiń biri bolıp tabıladı.



YADTA SAQLAN!

PhotoShopta jetpisten artıq úskeneler bar.



SORAW HAM TAPSIRMALAR

1. **PhotoShop** gerekli úskeneni qalay tańlaw múmkin?
2. Úskeneler paneli neshe bólimnen ibarat?
3. **Рука** (tutqa) úskenesi wazıypasın túsindirip berin hám onnan paydalanıwdı mashıq etiń.
4. Palitralar oblastındaǵı palitraların wazıypaları qanday?
5. Navigator palitrası qanday xızmet atqaradı?
6. **PhotoShopta** iske túsirip, onda a) úskenelerdi tańlawdı, b) palitrardı ekranga shıǵarıw hám jasırıwdı mashıq etiń.



UYGE TAPSIRMA

Úskeneler paneliniń birinshi bólimindegi úskenelerdi yadlap alıń.



5-SABAQ. PHOTOSHOPTA GRAFIKALIQ OBYEKT FAYLLARI MENEN ISLEW

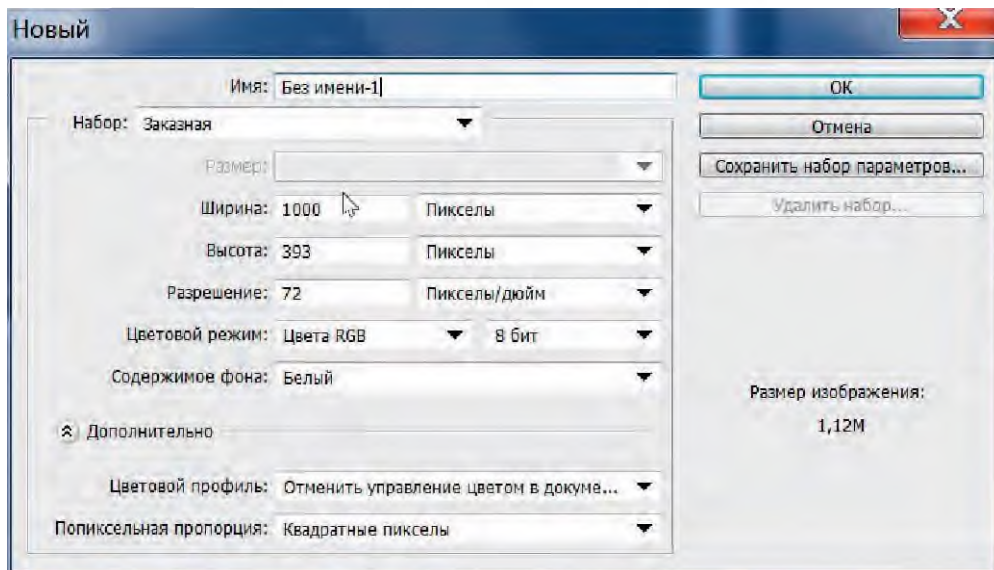
PhotoShopta jumıstı baslaw ushın oǵan qanday da bir súwretleniwdi júklep alıw yaqi jańa súwretleniwdi jaratıw kerek boladı. Bul ámellerdi qalayınsha orınlaw kerek ekenligi menen tanısıp shıǵamız.

Ádette, **PhotoShopta** bar bolǵan súwretleniwler qayta islenedi. Biraq, geyde onda jańa súwretleniw jaratıwǵa da tuwrı keledi. Jańa súwretleniwdi jaratıw ushın **Ctrl+N** (**New** – jańa sózinen alınǵan) qostúymesin basıw yaqi tiykargı menyudın **Файл** (Fayl) bóliminiń birinshi bánti **Создать...** (... ti jaratıw) bántin tańlaw kerek. Nátiyjede ekranda tómendegi **Новый** (Jańa) dialog aynası payda boladı.

Aynanıń oń tárepindegi **OK** (Awa) túymesin basıp, usınılıp atırǵan parametrler boyınsha jańa súwretleniwdi jaratıw; **Отмена** (Biykarlaw) túymesin basıp, jańa súwretleniw jaratıwdan bas tartıw múmkin.

Bul túymeler astındaǵı **Сохранить набор параметров** (Parametrler toplamın saqlaw) túymesin basıp, ornاتیлған parametrlerden keyingi súwretleniwlerdi jaratıwda paydalanıw ushın saqlap qoyıw múmkin.

Удалить набор ... (Parametrler toplamın oshiriw) túymesini kerek bolmay qalğan parametrler toplamın oshirip taslaw ushın xızmet etedi. Bul túymeler astında jaratilatugın súwretleniwdiń kölemi kórinip turadı.

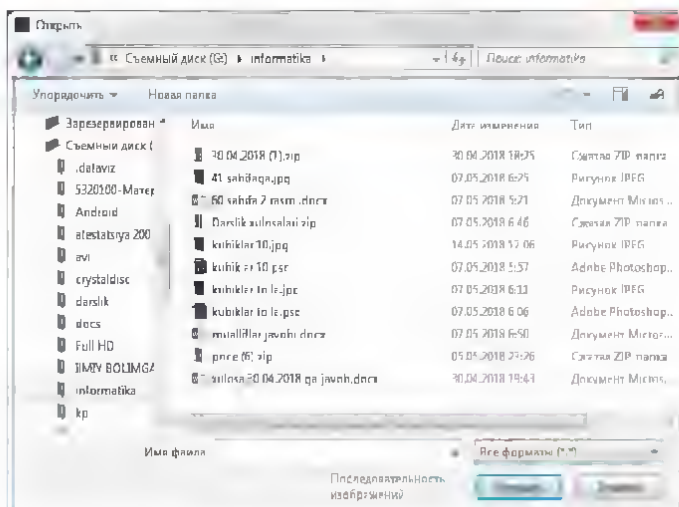


Aynanıń shep tárepidegi **Имя** (Аты) maydanshaǵa jańa súwretleniw faylı ushın atı kirgiziledi. Onıń astındaǵı **Набор** (Топлам) maydanshasında parametrler toplamın tanlaw múmkin. Áдетте, bul parametrler aqırǵı júklep alınǵan súwretleniw parametrleri menen birdey boladı. Bul dizimnen kerekliсин tanlap, parametrlerdі birden ózǵertiw múmkin.

Parametrlerdі tikkeley dialog aynasındaǵı maydانشalarda ózǵertiw de múmkin. Olardan tiykargıları **Ширина** (Ени) hám **Высота** (Biyikligi) lar bolıp tabıladı.

Ámelde bolǵan súwretleniwlerdi ashıw ushın **Ctrl+O** (**Open** – ashıw sózinen alınǵan) qostúymesin basıw yaki tiykargı menyudiń **Файл** (Fayl) bóliminin birinshi bant **Открыть ...** (Ashıw) bantın tańlaw kerek. Natiyjede ekranda tómendegi **Открыть** (Ashıw) dialog aynası payda boladı.

Bul dialog aynası menen islew basqa qosımshalar, máselen **Word** yaki **Excel** diń usı attaǵı dialog aynaları menen islewden derlik ózǵeshelenbeydi.



PhotoShop aqirgı ashılğan fayllar dizimin saqlap qoyadı. Bul dizimdeki súwretleniwlerdi ashıw ushın tiykarǵı menyudiń **Файл (Fayl)** bólimindegi **Последние документы (Aqirgı hújjetler)** bantinen paydalanıladı.

PhotoShopta orınlangan jumislardı saqlaw ushın bir neshe buyırıqlar bar. Olardan birinshisi **Ctrl+S** qostúymesi járdeminde shaqırıladı. Bul buyırıq aǵımdaǵı súwretleniwdi ornı ham atın ózgerterpey saqlap qoyadı.

Ctrl+Shift+S qostúymeleri járdeminde shaqırılatawın saqlaw buyırıǵı ekranga saqlaw dialog aynasın shaqıradı. Bul ayna járdeminde súwretleniwdi jańa at penen jańa orınǵa jańa formatta saqlap qoyıw múmkin.

PhotoShopta fayllar menen islew basqa qosımshalardaǵıdan kóp ózgeshelenbeydi.

Kompyuter grafikası ǵalabalıq túrde qollanıladı ham súwretleniwlerdi kompyuter yadında saqlaw ushın koplegen formatlar islep shıǵılğan. Olardan geyparaları keń tarqalgan, geyparaları tek tar oblastta gana qollanıladı.

Bmp: inglis tilindegi **Bitmap Picture** – rastrlı súwretleniw sózlerinen alıngan. Birinshi grafikalıq formatlardan biri, **Microsoft** kompaniyası tárepinen islep shıǵılğan ham qollap-quwatlanadı. Keń tarqalgan. Biraq, aqirgı payıtta basqa formatlarga óz ornın bosatıp bermekte.

Gif: Graphics Interchange Format — súwretleniwler almasıw formatı sózlerinen alıngan. Bir faylda bir neshe súwretleniwlerdi saqlay aladı ham aǵıwayı animaciyalar ushın júdá qolaylı. Az ornı iyeleydi. Kemshiligi eń

kóp bolganda 256 reñdi saqlay aladı. Fotosúwretlerdi saqlaganda úlken joǵaltıwlarǵa jol qoyadı. Internette hám Web dizaynda keń qollanıladı.

Tiff: inglis tilindegi **Tagged Image File Format** — belgilep shıǵılǵan súwretleniw faylı formatı sózlerinen alınǵan. Birinshi súwretleniw formatlarınan biri. Onda bir qatar ózgertiwler kirgizilgen. **Microsoft, Adobe, Apple** sıyaqlı iri kompaniyalar tárepinen qollap-quwatlanıwı sebepli házirgi payıtta da ǵalabalıǵınsha qalmaqta. Skanerler, fotoapparatlar islep shıǵarıwshılar da onnan keń paydalanadı.

Jpeg: **Joint Photographic Experts Group** — fotografiya ekspertleriniń birlesken toparı (Evropa awqamı) tárepinen islep shıǵılǵan. Eń keń tarqalǵan format. Bárshe islep shıǵarıwshılar tárepinen qollap-quwatlanadı. Az orın iyeleydi, súwretleniw sapasın tolıq saqlawı múmkin. Biraq, súwretleniw kólemi kóp kemeytilgende sapası jamanlasadı.

Pcx: **PC eXchange** — jeke kompyuterde maǵlıwmat almasıw sózlerinen alınǵan. Birinshi grafikalıq formatlardan biri. Bul formatta júdá kóp súwretleniwler saqlanǵan. Aqırǵı payıtta onıń ornına **png, jpeg** formatlarınan paydalanılmaqta.

Raw: inlis tilinde **Raw** — qam, ele tayar emes degen maǵnanı bildiredi. Sapalı fotoapparatlarda alınǵan súwretlerdi saqlaw ushın isletiledi. Ádette, fotoapparatlar alınǵan súwretti dárhal qayta islep, onıń kólemin kemeytedi. Bunda fotosúwretlerdiń sapası geyde biraz, geyde kóbirek páseyedi. Bul formatta saqlanǵan fotosúwrettiń kemshiliklerin hám olardı saplastırıwdı paydalanıwshınıń ózi tańlaydı. Al, bul jaqsı shıqpaǵan fotosúwretlerdi de qayta tiklew imkaniyatın beredi. Kemshiligi fotosúwretler úlken kólemde bolıwı (25 MB qa shekem). Tek qayta islenbegen fotosúwretlerdi saqlaw ushın isletiledi. Aqırǵı payıtta ǵalabalasıp barmaqta.

Png: **Portable Network Graphics** – tarmaq ushın portativ (ıqsham) grafika sózlerinen alınǵan. Internette keń qollanıladı. Ol gif formatı ornın iyelep barmaqta.

Pdf: inglis tilinde **Portable Document Format** — elektron hújjetler formatı degen sózlerden alınǵan. Dáslep poligrafıya ónimlerin elektron kóriniste saqlaw ushın mólsherlengen. Kompyuter texnikasınıń rawajlanıwı menen kólemi salıstırmalı úlkenligi, súwretlew kóbirek waqıt talap etiwı sıyaqlı kemshilikleri aktual bólmay qaldı. Házirgi payıtta keń tarqalǵan. Onda

tekst penen birge rastr hám vektor türindegi súwretleniwler de saqlanadı. Onnan súwretleniwlerdi ajıratıp alsa boladı. **Adobe** kompaniyası ónimi.

Bul formatlar járdeminde súwretleniwlerdi tek **PhotoShopta** gana emes, al basqa qosımshalarda da ashıw hám olar menen islew mümkin. **PhotoShop** bul formatlardan basqa óziniń bir neshe arnawlı formatına da iye. Bul formatlar arasında kóp isletiletuǵını **.psd** keńeytpelisi bolıp tabıladı. Bul formatta saqlanǵan súwretleniwde **PhotoShoptıń** bárshe imkaniyatları saqlap qoyıladı. Sol sebepli, qayta islew tamamlanǵannan soń súwretleniwlerdi usı formatta saqlaw hám kerek bolǵanda olardı qayta islewdi dawam ettiriw mümkin.



YADTA SAQLAN!

Fayllar menen islew ámelleri tiykargı menyudıń **Файл** bóliminde jaylasqan.



SORAW HAM TAPSIRMALAR

1. **PhotoShopta** bar bolǵan súwretleniwdi ashıw qalayınsha orınlanadı?
2. **PhotoShopta** aǵımdaǵı súwretleniwdi saqlaw qalay orınlanadı?
3. **PhotoShop** qayta isleytuǵın tiykargı formatlardı sanap shıǵıń.
4. **Jpeg, Raw** formatlarının abzallıqları hám kemshiliklerin aytıp beriń.
5. **PhotoShoptı** iske túsiriń. Oǵan qanday da bir súwretleniw júkleń hám súwretleniwdi hár túrli orınlarda saqlawdı mashıq etiń.



UYGE TAPSIRMA

PhotoShopta jańa súwretleniw jaratıw procesin mashıq etiń.



6-SABAQ. PHOTOSHOPTA SÚWRETLENIWDIN GEOMETRIYALIQ FIGURA KÖRINISINDEGI BÖLIMIN AJIRATIP ALIW

Word tekst processorında tekst bólegin ajıratıp alıwdı eske alayıq. Tekst hârip hám basqa belgilerdiń izbe-izligi bolǵanı sebepli, onıń bólegin ajıratıw ushın bólektiń birinshi hám aqırǵı belgilerin tańlaw jetkilikli edi.

Vektorlı súwretleniwde de onıń bir bólimin ajıratıp alıw onshellı qıyın emes. Vektorlı súwretleniwde, máselem **Wordta** jaratılǵan sızılmada, bir neshe obyekt gana bolǵanlıǵı sebepli, olardan kerektilerin izbe-iz tańlap shıǵıw mümkin.

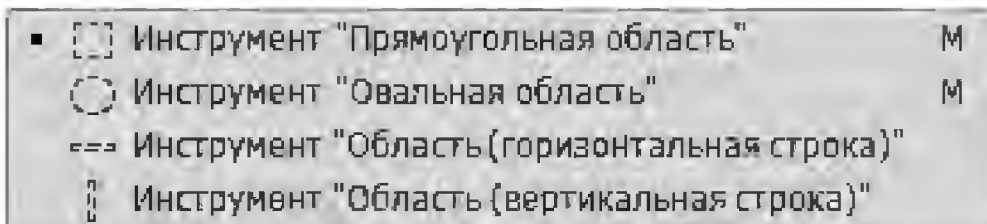
Rastrlı súwretleniwde onıń bólegin ajıratıp alıw onshelli ańsat is emes. Onda bir neshe millionǵa shekem pikseller bar hám olardı birme-bir tańlap shıǵıwdıń ilajı joq.

Sol sebepli rastrlı súwretleniwlerde olardıń bir bólegin ajıratıp alıw ushın bul bólek (oblast) tiń shegaraların ajıratıp alıw kerek boladı. Bul ámel ádewir qıyın bolıp, onı orınlaw aytarlıqtay sheberlikti talap etedi. Bul ámeldi ańsatlastırıw ushın **PhotoShopta** bir qatar úskeneler islep shıǵılǵan. Sonday-aq, tiykargı menyudıń altınshı bólimin (**Выделение** – ajıratıw) de súwretleniw bólegin ajıratıw ushın qollanılatuǵın buyırıqlar jıynalǵan.

Súwretleniwdi tolıq ajıratıp alıw. Onı ofis qosımshalarındaǵı sıyaqlı **Ctrl+A** (**All** – bårshesi sózinen alınǵan) qostúyme járdeminde shaqırıw múmkin. Bul ámeldi jáne tiykargı menyudıń **Выделение** (Ajıratıw) bóliminiń birinshi bánt **Все** (Bårshesi) ni tańlaw menen de ámelge asırıw múmkin. Súwretleniwdiń ajıratılǵan bólimi shegarasında hárezketlenip atırǵan úzin sızıq payda boladı.

Ajıratıwdı biykarlaw ushın **Ctrl+D** (**Delete** – alıp taslaw) qostúymesinen paydalanıw yaqı tiykargı menyudıń **Выделение** (Ajıratıw) bóliminiń ekinshi bántindeǵı **Отменить выделение** (Ajıratıwdı biykarlaw) buyırǵın tańlaw múmkin.

Ajıratıw úskeneleri úskeneler panelinde birinshi bolıp jaylasqan. Onıń ústinde tıshqannıń oń túymesin bassaq, bul túymege saykes kelgen tórt úskene dizimi ekranga shıǵadı. Olar tómendegi úskeneler bolıp tabıladı.

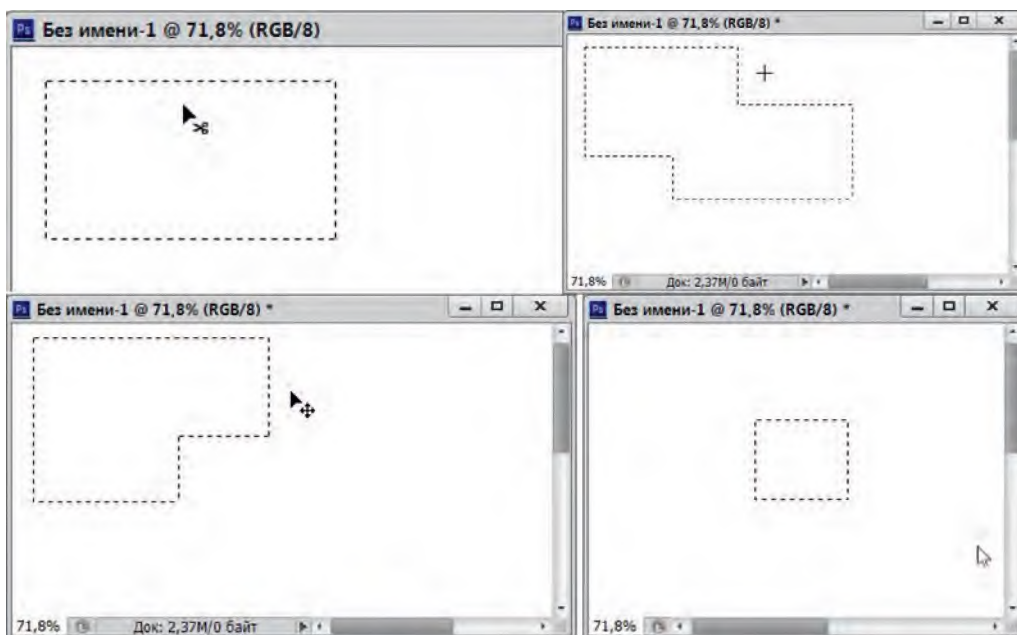


Tuwrı tórtmüyeshlik oblast úskenesi – tuwrı tórtmüyeshlik körinisindeǵı oblasttı ajıratıw ushın qollanıladı.

Ellips tárizli oblast – ellips körinisindeǵı oblasttı ajıratadı.

Gorizonta qatar – piksellerdiń gorizonta qatarın ajıratıw ushın xızmet etedi.

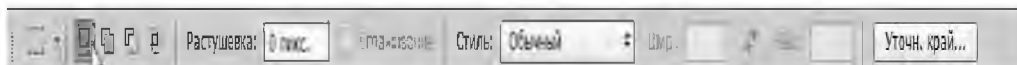
Vertikal qatar – piksellerdiń vertikal qatarın ajıratıw ushın qollanıladı.



Qanday da bir oblasttı ajiratıp alıw ushın tışqannıń shep tıymesin basıp, ajratılatuǵın oblasttıń bir múyeshinen ekinshi múyeshine ótiw hám tıymeni bosatıp jiberiw kerek boladı.

Oblast ajratılǵannan keyin jáne bir márte jańa oblast ajratılса, eski ajratılǵan oblast biykarlanadı hám ornında jańa ajratılǵan oblast payda boladı. Návbettegi oblast ajratılıp atırǵan payıtta klaviaturadaǵı **Shift** tıymesi basıp turılса, eski hám jańa oblastlar birlestiriledi hám payda bolǵan oblast ajratıladı. Eger jańa oblast ajratıwda **Alt** tıymesi basıp turılса, jańa ajratılǵan oblast eskisinen ayırıp taslanadı. Jańa oblasttı ajratıwda **Alt** hám **Ctrl** tıymeleriniń ekewi de basıp turılса, jańa oblast penen eski oblasttıń kesisiwi ajratıp alınadı. Bul tórt halat joqarıdaǵı tórt súwrette sáwleleniwın tapqan.

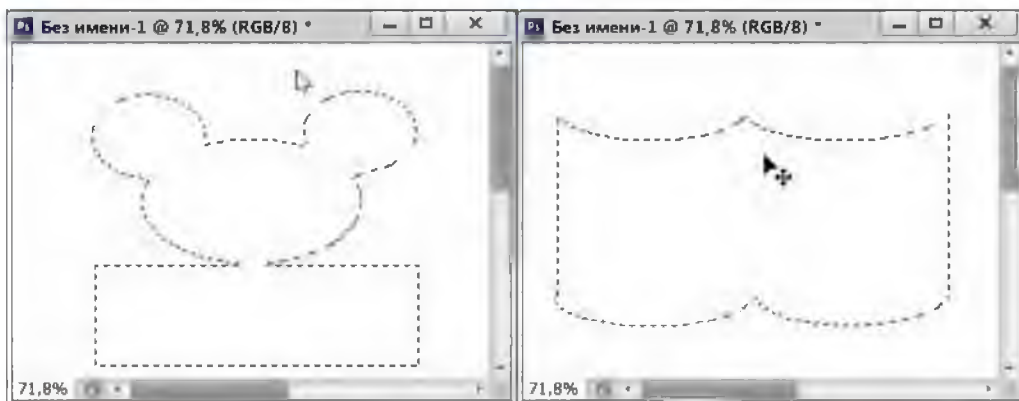
Ajratıw úskenelerinen qanday da birewi tańlanganda parametrler qatarında bul úskenelerdiń parametrleri payda boladı. Parametrler qatarınıń kórinisi tómendegi súwrette kórsetilgen.



Ondağı ekinshi, üshinshi, törtinshi hám besinshi túymeler saykes túrde hesh qaysı túymeni baspastan, **Shift**, **Alt** hám **Shift+Alt** túymelerin basıp turıp oblasttı ajıratıwǵa tuwrı keledi. Yáǵnıy klaviaturadaǵı túymelerdi basıp turıw ornına parametrler panelindeǵı túymeni bir márte basıp qoyıw múmkin.

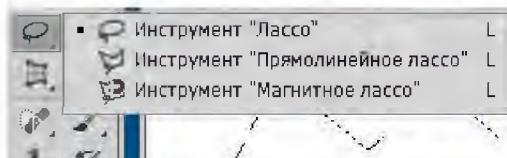
Oval kórinisindeǵı oblastlardı ajıratıw da usı sıyaqlı ámelge asırıladı. Sonday-aq, tört ajıratıw úskenelerinen bir quramalı oblasttı ajıratıwda da paydalanıw múmkin.

Ajıratılǵan oblastlardan úlgiler tómendegi súwretlerde keltirilgen.



Aldıńǵı sabaqta kórip ótilgen úskenelerden paydalanıp geometriyalıq figura kórinisinde oblastlardı ajıratıp alıw qolaylı. Biraq, ajıratılıwı kerek bolǵan oblast udayı da bunday kóriniste bola bermeydi.

PhotoShopta jáne bir neshe ajıratıw úskeneleri bolıp, olar **Лассо** (Arqan), **Прямолинейное лассо** (Tuwrı sızıqlı arqan), **Магнитное лассо** (Magnitli arqan) dep ataladı.



Olardıń hámmesi úskeneler panelinde bir **Лассо** (Arqan) túymesi astında jasırınǵan. Olardı bul túyme ústinde tıshqannıń oń túymesin basıp, payda bolǵan menyuden tańlaw yaki olarǵa saykes qoyılǵan klaviaturanıń **L** háribin bir yaki bir neshe márte basıw menen tańlaw múmkin.

Arqan úskenesi tańlanganda tıshqannıń shep tıymesin basıp turıp, tıshqan jılıtıladı. Tıshqannıń ekrandagı izi arqan sıyaqlı onıń izinde qaladı. Shep tıymeni bosatıp jiberiw menen arqannıń eki ushı birlestiriledi. Payda bolǵan tuyıq sızıq orap turgan oblast ajıralıp qaladı.

Shınıǵıw sıpatında tómendegi súwrettegi onnan úshinshi daraqtı ajıratıp alamız hám **Ctrl+C** qostıyemesi menen nusqa alıp, **Ctrl+V** qostıyemesi menen súwretke qosamız. Onı jılıtıp kerekli orıńǵa ótkeremiz. Ondaǵı avtomashinanı ajıratıp alamız. Onnan nusqa alamız hám 5 márte súwretke jaylastıramız. Hár saparı jaylasqan nusqanı kerekli orıńǵa ótkeriwdi umıtpań. Bolmasa bul nusqanı jáne ajıratıp alıwǵa tuwrı keledi. Orınlangan islerdiń nátiyjeleri tómendegi súwretlerde sáwlelengen:



Tuwrı sızıqlı lasso járdeminde shegaraları tuwrı sızıq kesindileri bolǵan obyekterdi, máselen imaratlardı, televizorlardı yaqı olardıń ekranların ajıratıp alıw qolaylı. Shınıǵıw sıpatında tómendegi súwrettegi noutbuk ekranın ajıratıp alayıq. Bunıń ushın tuwrı sızıqlı **Jacco** úskenesin tańlaymız. Tıshqandı ekrannıń bir müyeshine alıp kelip, shep tıymesin basamız, sóń tıshqandı kelesi müyeshke alıp kelip, jáne bir márte basamız, sóń úshinshi müyeshte, keyin tórtinshi müyeshte basıp, aqırında birinshi müyesh üstinde eki márte basamız. Nátiyjede kompyuter ekranın ajıratıp alamız.



Ajiratıp alıngan oblasttı alıp taslaw ushın klaviaturadağı **Delete** (Óshiriw) túymesin basamız. Ekranda dialog aynası payda boladı.

Onda **Использовать** (Paydalanıw) maydanshasında **Белый** (Aq reń) di tańlaymız hám **OK** túymesin basamız. Nátıyjede kompyuter ekranı aq reńge boyalıp qaladı.



YADTA SAQLAN!



Súwretleniw bólegin qayta islewden aldın onı ajiratıp alıw kerek.

SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Súwretleniwdi tolıq ajiratıp alıw hám ajiratıwdı biykarlaw qalay orınlanadı?
2. Tuwrı törtmüyeshlik, oval körinisindegi oblast qalay ajiratıladı?
3. Ajiratılğan oblastlar üstinde qanday ámeller orınlaw mümkin?
4. Arqan úskenesinen qalay paydalanıladı?
5. Tuwrı sızıqlı arqan úskenesinen qalay paydalanıladı?
6. Joqarıda berilgen shınıǵıwları kompyuterde orınlan.
7. **Прямолинейное лассо** (Tuwrı sızıqlı arqan) úskenesi járdeminde súwrettegi imarattı ajiratıp alıwdı mashıq etiń.



ÚYGE TAPSIRMA

Súwretleniw oblastın ajiratıp alıwdı **Alt** hám **Shift** túymeleri járdeminde mashıq etiń.

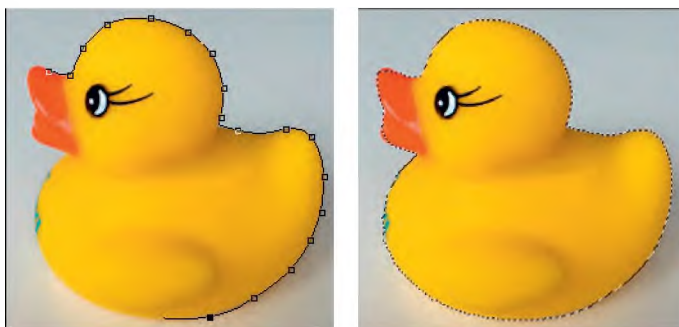


7-SABAQ. SÚWRETLENIW BÓLEGIN AJIRATIP ALIWDIŃ BASQA USILLARI

Arqan túymesindegi úshinshi úskene **Магнитное лассо** (Magnitli arqan) dan shegarasında fonnan keskin ajiralıp turğan obyektlerdi ajiratıp alıwda paydalanıladı. Atamasınan da sol körinedi, bul arqan magnit sıyaqlı obyektin shegarasına jabısıp qaladı hám obyektı ajiratıp alıw ańsatlasadı.

Shegaranı belgilewdi baslaw ushın onıń qaysı bir noqatında tıshqannıń shep túymesini bir márte basıladı. Tıshqandı shegara bóylab ısırğan sayın shegarada jańa tıyin noqatlar payda bola baslaydı.

Jańa tıyin noqat nadurıs túsip qalsa, onı klaviaturadağı **BackSpace** (Bir belgi arqaǵa) túymesin basıp, alıp taslaymız. Shegara anıq bólmaǵan orınlarda kelesi tıyin noqatlardı tıshqannıń shep túymesin basıw menen májbiriý qoyıp shıǵıw da mümkin.

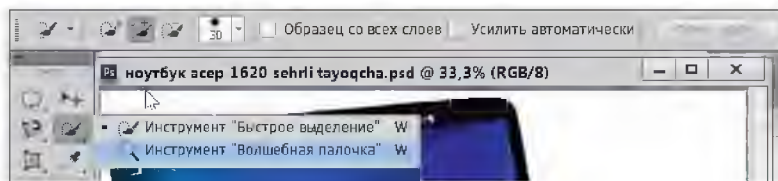


Ajratıwdı tamamlaw ushın tıshqandı ajratıw baslangan noqatqa alıp keliw yaqi bul noqat átirapında tıshqannıń shep túymesin eki máрте basıw jetkilikli. Shınıǵıw sıpatında úyrektiń palapanın fonnan magnitli arqan járdeminde ajratıp alayıq. Joqarıdagi súwretlerde túyin noqatlarnıń jaylasıwı hám súwretleniwdi ajratıw tamamlangannan keyingi halatı kórsetilgen.

PhotoShopta súwretleniw bólegin ajratıp alıwdıń jáne bir usılı bul **Волшебная палочка** (Sıyqırlı tayaqsha)dan paydalanıw. Bul úskene atamasınan-aq sol kórinedi, ol ájayıbatlar jarata aladı. Bul tayaqshanı alıp, súwretleniwdiń qálegen bir noqatına tiygizsek, bul noqattıń átirapındaǵı reńni tańlangan noqat reńine jaqın bolǵan bárshe piksellerdi ajratıp aladı.

Bul úskene járdeminde súwretleniwdiń fonın ajratıp alıw qolaylı. Máselen, aldingı shınıǵıwdagi úyrek palapanınıń súwretin alayıq. Úyrek palapanınıń artındaǵı fon derlik birdey bolıp, onı sıyqırlı tayaqsha járdeminde ajratıp alamız.

Sıyqırlı tayaqsha úskenesi **Быстрое выделение** (Tez ajratıw) úskenesi menen birge jaylasqan. Bul úskene ústine tıshqandı alıp kelip, onıń oń túymesin basamız hám payda bolǵan menyudan sıyqırlı tayaqshanı tańlaymız.



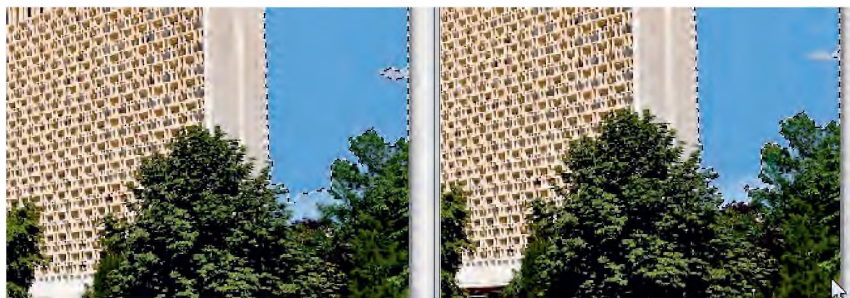
Sıyqırlı tayaqshanı tańlaw ushın klaviaturada **Ctrl+W** qostúymesin basıw da múmkin. Tayaqshanı úyrek palapanınıń súwretindegi aq reńdegi qálegen bir noqatqa alıp kelip, tıshqannıń shep túymesin basamız.

Eger fondı emes, úyrek palapanınıń ózin ajıratıp alıw kerek bolsa, tiykargı menyudıń **Выделение** (Ajıratıw) bólimindegi **Инверсия** (Kerisi) buyırığı beriledi yaki oǵan sáykes **Ctrl+Shift+I** qostúyemesi basılıadı.

Bul súwrettegi fon bir qıylı bolǵanı ushın da fondı ajıratıp alıw anısat boldı. Ádette súwrettegi fon bir-birine jaqın bolǵan hár túrli reńlerden ibarat boladı. Jaqın reńlerden qanshasın ajıratıp alıwdı parametrler qatarında kórsetiw múmkin. Aldıngı bettegi súwrette 30 sanı turgan maydandashada bul parametr mánisi kórsetiledi. Bul mánis artsa, ajıratıp alınatuǵın reńler sanı da artadı.

Bul parametrdi arttırıwǵa qaraǵanda, fonnıń bir neshe ornın tańlap ajıratıw jaqsıraq nátiye beredi. Bunda fonnıń keyingi noqatın tańlawda **Shift** túyemesi basıp turılsa, ajıratıp alınǵan bólek aldındısı menen birlestiriledi.

Tómendegi súwrette fondı sıyqırılı tayaqsha menen ajıratıp alsaq, oń táreptegi bult hám daraqlar aldındaǵı fonnıń bir bólimi ajralmay qaladı. Olardı da ajıratıp alıw ushın **Shift** túyemesin basıp turıp, qalıp ketken oblastlardı sıyqırılı tayaqshanı bul oblastlar ústinde basıp, qosıp alamız.



Быстрое выделение (Tez ajıratıw) úskenesi de usıǵan uqsas túrde isleydi. Biraq, onda oblast qádembe-qádem tańlap barıladı. Bunda kelesi túymeni basıp tańlaw ornına, tıshqandı shep túyemesin basıp turıp súyrep tartıw menen úlkenirek oblasttı qosıp alıw múmkin.



YADTA SAQLAN!



Sıyqırılı tayaqsha menen súwretleniw fonın ajıratıp alıw qolaylı.

SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Magnitli arqannan qanday paydalanıladı?

2. Sıyqırlı tayaqshanıń islew principin túsindirip beriń.
3. Tezlikli ajratıw úskenesi qalay isleydi?
4. Pasport ushın túsken fotosúwretinińizdi júkleń. Магнитное лассо (magnitli arqan) úskenesi menen súwretinińizdi fonnan ajratıp alıń. Ajratıwdı inversiyalap, fondı ajratıń hám onı óshirip taslań.
5. Aldıngı shınıgıwdagı tapsırmanı Вольшебная палочка (sıyqırlı tayaqsha) úskenesi járdeminde orınlań.




UYGE TAPSIRMA

Magnitli arqannıń túyin noqatlarına jańaların qosıń, eskilerin alıp taslań hám inversiya ámelin orınlawdı mashıq etiń.



8-SABAQ. SÚWRETLENIWLERDI KADRLAW HÁM OLARDA FORMA ALMASTIRIW AMELLERIN ORINLAW

Fotosúwretlerdi alıwda kóbinese kemshilikke jol qoyladı. Sonıń ishinde, kadrğa artıqsha nárseler de túsip qaladı hám olardı kadrдан alıp taslawğa tuwrı keledi. Bunda fotosúwrettiń shet táreplerin qırqıp taslaw kerek. Bul ámeldi orınlaw ushın **PhotoShopta** arnawlı úskene bar. Onıń atı ramka bolıp, onı klaviaturadagı C hâribin yaki úskeneler panelindegi  túymeni basıp jedlestiriw múmkin.

PhotoShoptıń jumıs oblastındađı súwretleniwdiń kesip alınatuđın bóliminiń bir ushına tıshqandı alıp kelip, shep túymesin basamız hám onı bosatıp jiberместen qarama-qarsı ushına qarap tıshqandı júrgizemiz. Tıshqannıń túymesin bosatıp jiberiwimiz benen súwretleniwdiń bólegi kesip alınadı hám onda ramka payda boladı.

Ramkanıń tórt tárepi hám tórt múyeshindegi markerlerden zárúrin tıshqan menen súyrep, ramkanıń ólshemlerin ózgertiw múmkin. Kerek bolsa, ramkanı orayı átirapına burawımız múmkin. Bunıń ushın tıshqandı ramkanıń qálegen bir múyeshine sırtqı tárepinen jaqınlastıramız. Tıshqan kursorı sheńber dođası kórinisine kelgennen keyin, shep túymesin basıp turıp, ramkanı buramız. Bul ámeldi tómendegi kishkene qızdıń súwreti ústinde orınlaymız.




Balardı súwretke alıw qıyın is ekenligin hámme biledi. Bul súwrette de bir qatar kemshilikler bar. Kishkene qız súwretin bir tárepine ótip qalğan hám ol basın qıysayıp alğan. Jáne bir kemshilik, jaqtılıq kishkene qızga oń tárepdan túsip turıptı, nátiyjede onıń shep beti oń betine qaraganda toygınıraq shıqqan. Bul onıń kiyiminde ayqın kózge taslanıp turıptı.

Kishkene qızdın betin ramka menen ajıratıp alamız. Ramkanı saat tiline keri jóneliste biraz buramız. Ramkanın ólshemlerin jáne tuwrılap alamız. **Enter** tuymesin basıp, ózgerislerdi ámelge asıramız.

Fotosúwretlerde ushırasatuğın kemshiliklerden jáne biri bul súwretke alıw noqatının nadurıs tańlanıwı bolıp tabıladı. Nátiyjede súwretke alınıp atırğan obyekt qarsı aldınan emes, shep, oń, tomennen yaki joqarıdan súwretke alınıp qaladı. Súwretke alıw noqatınan súwretleniwdiń korinisi onıń perspektivasi dep ataladı. Tomendegi súwrette kóp qabatlı imarat jerden turıp súwretke alınğanlıgı korinip turıptı. Onı qonısı imarattan turıp súwretke alınğan kóriniske keltiriw múmkin.



Bunıń ushın **PhotoShoptağı Кадрирование перспективы** (Perspektivani ózgerтип kadrlaw) úskenesinen paydalanıw múmkin. Onı shaqırıw ushın

klaviaturadagi úlken latin háribi **C** nı (**Shift+C**) bir neshe márte basamız. Yaki úskeneler panelindeki ramka úskenesiniń ústine tıshqandı alıp kelip, oń tıymesin basamız. Payda bolǵan dizimdeki ekinshi úskenenı tańlaymız. Onıń tıymesı  kóriniste boladı.

Dáslep súwretti tolıq tańlap alamız. Bunıń ushın tıshqandı súwrettiń bir múyeshine alıp kelip, shep tıymesin basamız. Tıshqandı qarama-qarsı múyeshke shekem súyrep baramız hám tıymeni bosatıp jiberemiz. Súwret ústinde tor payda boladı. Joqarǵı múyeshlerindeki markerlerdi gorizontál baǵıtta jılıstırıp, tordıń vertikal sızıqları imarat diywalı qırına parallel bolıwına erisemiz.

Bunda múyeshlerdi bir neshe márte jılıstırıwǵa tuwrı keliwi múmkin. Sebebi, oń táreptegi sızıqlar parallel bolǵanǵa shekem, shep táreptegi sızıqlar parallel bolmay qalıwı múmkin hám kerisinshe.

Bul úskeneden diywallardagi súwret, televizor, kompyuter yaki planshet ekranındaǵı súwretleniwdi qıya múyesh astında súwretke alıńandaǵı kemshilikti durıslawda da isletiw múmkin.



PhotoShopta kóbinese bir neshe súwretlerden jańa súwret jaratıwǵa tuwrı keledi. Bunda súwretleniwlerdiń ólshemin kishireytiw yaki úlkeytiw, olardı burıw, aylandırıw, qıyalatıw, qıysaytıw sıyaqlı ámellerdi orınlawǵa tuwrı keledi. Bul ámeller forma ózǵertiw ámelleri dep ataladı.

Bunday ámeller menen kadrlawǵa baǵıshlangan sabaqlarda tanısıp shıqqan edik. Biraq, ol jerde bul ámellerden bir neshewi bir payıtta orınlanıp hám olardı programmanıń ózi tańlap orınlaytuǵın edi. Al, bul hár dayım da anıq hám kútilgen nátiyjege alıp kelmeydi.

Forma özgertiw ámeleri tiykargı menyudın **Редактирование** bólimindegi **Трансформирование** (Forma özgertiw) bántinde jaylasqan. Jaña menyude on eki bánt bolıp, olar tómende keltirilgen.

Olardıń wazıypaları menen tanısıp shıǵamız:

1. **Применить снова** (Qayta qollanıw) — aqırǵı forma özgertiw ámelin jáne bir márte qollanadı.

2. **Масштабирование** (Ólshemin özgertiw) — súwretleniw bólegi ólshemlerin özgertedi.

3. **Поворот** (Buriw) — súwretleniw bólegin qálegen múyeshke buradı.

4. **Наклон** (Qıyalatıw) — súwretleniw bólegin gorizontal yaki vertikal baǵıtta qıyalatadı.

5. **Искажение** (Sızıqlı bolmaǵan özgertiw) — súwretleniw bólegin túrtmúyeshlik kórinisinde tańlangan oblasttı qaplaytuǵın etip özgertedi.

6. **Перспектива** (Perspektivanı özgertiw) — súwretke alıw noqatın özgertedi.

7. **Деформация** (Qayta qáliplestiriw) — súwretleniw bólegin sozıw menen qayta qáliplestiredi.

8. **Поворот на 180°** (180°qa burıw) — súwretleniw bólegin 180° qa buradı.

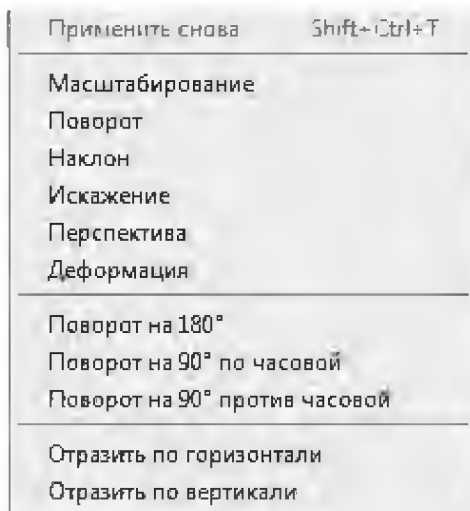
9. **Поворот на 90° по часовой** (Saat tili boyınsha 90°qa burıw)

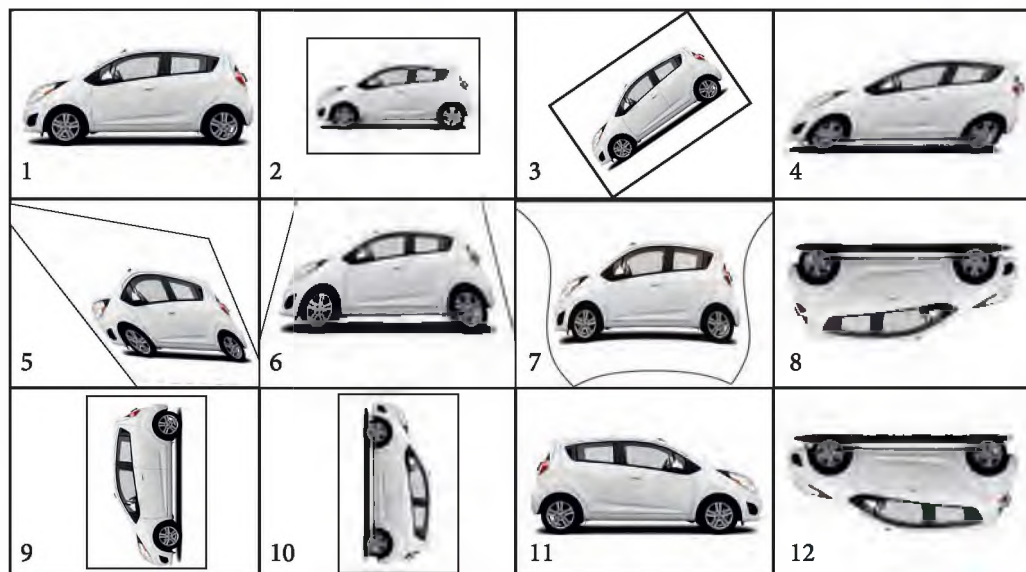
10. **Поворот на 90° против часовой** (Saat tiline qarsı 90°qa burıw)

11. **Отразить по горизонтали** (Gorizontal aylandırıw) — súwretleniw bólegin gorizontal baǵıtta aylandıradı.

12. **Отразить по вертикали** (Vertikal aylandırıw) — súwretleniw bólegin vertikal baǵıtta aylandıradı.

Bul ámelerdiń tayar súwretke qollanıw nátiyjeleri tómendegi súwretlerde kórsetilgen.





Forma  zgertiwlerde jne tiykargı menyudi Redaktirovaniye (Redaktorlaw) blimindegi Svbodnoye Transformirovaniye (Erkin forma  zgertiwler) (Ctrl+T) melinen de ke paydalanıladı.



YADTA SAQLAN!

Forma  zgertiw melin qollanıwdan aldın swretleniw blegin ajıratıp alıw gerek.



SORAW HM TAPSIRMALAR

1. Qanday forma almasırw mellerin bilesiz?
2. Alma swretin 90°, 180°, 270° qa burı.
3. Alma swretin vertikal hm gorizental jneliste aylandırı.
4. Kiskene qızdı swretindegi kemshiliklerdi saplastırı.
5. Imarat swretin jklep, ondağı perspektivani  zgeriti.
6. ziizdi fotoswretinidi jklep alı. Ogan on bir forma  zgeritiw melin qollanı hm bul fotoswretlerdi brshesinen bir fotoswret jasa.



UYGE TAPSIRMA

Televizor yaki kompyuter ekranındağı swretleniwdi ajıratıp alı, perspektivasi tartıplestiri.



9-SABAQ. QADAGALAW JUMISI

Töwendegi berilgen variantlardan qadagalaw jumisların ötkeriwde paydalanıw usınıs etiledi.

1-variant

1. Kompyuter ekranı ölçemleriniñ keñ tarqalğanların keltiriñ.
2. **PhotoShop**, onıñ tariyxı hám versiyaları.
3. **PhotoShopta** kadrlaw ámelin orınlap kórsetiñ.

2-variant

1. 3D grafika qalay jaratıladı hám qalay súwretlenedi?
2. **PhotoShoptıñ** imkanıyatları.
3. **PhotoShopta** magnitli arqannan paydalanıp súwretleniw bólegin ajratıp alıñ.

3-variant

1. Rastrlı grafika qalay isleydi?
2. **PhotoShop** interfeysi.
3. Sıyqırlı tayaqsha járdemimde súwretleniw bólegin ajratıp alıñ.

4-variant

1. Fraktallar haqqında maǵlıwmat beriñ.
2. **PhotoShopta** fayllar menen islew.
3. **PhotoShopta** forma almasıw ámellerin orınlap kórsetiñ.



10-SABAQ. PHOTOSHOPTA QATLAMLAR HÁM OLARDAN PAYDALANIW

PhotoShoptıñ búgingi kúndegi tabıslı gıltlerinen biri bul onıñ qatlamlar menen isley alıwı bolıp tabıladı. Qatlam bul móldir qaǵaz bolıp, **PhotoShopta** qatlamǵa qosımsha súwretleniw jaylastırıw múmkin. Qatlamlar ústpe-úst jaylasıp, tutas bir súwretleniwdi payda etedi. Hár bir qatlamdaǵı súwretleniwdi basqa qatlamdaǵı súwretleniwlerden bólek redaktorlaw múmkin.

Qatlamlardan biz joqarıda paydalangan edik. «O‘zbekiston» miymanxanası súwretine tórt avtomashinanı jaylastırǵanda olardıñ hár biri ayırım qatlamda jaylasqan edi. Bul avtomashinalardan qanday da birewiniñ ornın ózertpekshi bolsaq, ol jaylasqan qatlamdı tañlap, ondaǵı súwretleniwdi ısırwıdıñ ózi jetkilikli. Bunda basqa avtomashinalar hám miymanxana súwreti ózgermeydi.



PhotoShop сүwretке qosılған jaña сүwretleniwlerdi avtomat tärizde jaña qatlamğa jaylastıradı. **PhotoShopta** bir waqıtta 50 den aslam qatlam menen islew мүмkin.

Qatlamlar menen islew ushın tiykargı menyudıń **Слой** (Qatlamlar) böliminde jaylasqan buyırıqlardan paydalanıw мүмkin. Biraq, **Слой** (Qatlamlar) palitrasınan paydalanıw jäne de qolaylı. Bul palitranı ekranga shıgarıw ushın tiykargı menyudıń **Окно** (Айна) bölimindegi **Слой** (Qatlamlar) bántin tańlaw yaки klaviaturada **F7** funkcional tүйmesin basıw kerek. Bul palitranıń körinisi сүwrette kórsetilgen. Ondağı tүйmelerdiń wazıypaları menen tańısıp shıgamız.

A. Jasırın palitralar; **B.** Jasırın palitralardı ashıw; **C.** **Слой** (Qatlamlar) tomı; **D.** **Каналы** (Kanallar) tomı; **E.** **Контурь** (Konturlar) tomı; **F.** Palitranı jasırıw hám ashıw tүйmesi; **G.** Palitranıń menyui tүйmesi; **H.** Qatlamnıń möldir emesligi (0 den 100 ge shekem); **I.** Qatlamğa boyaw quyıw (0 den 100 ge shekem); **J.** Qatlamnıń qatırılğanlıgı belgisi; **K.** Tańlangan qatlamlardı bir-biri menen baylanıstıradı; **L.** Qatlamğa stil qosadı; **M.** Nıqap qatlam jaratadı; **N.** Jaña korrekciyalıq qatlam jaratadı; **O.** Qatlamlardıń jaña toparın jaratadı; **P.** Jaña qatlam jaratadı; **Q.** Tańlangan qatlamdı óshiredi; **R.** Qatlamdı kórsetedi yaки jasıradı.

Qatlamlardan birinshisi fon dep ataladı. Ol basqalarınan tómenде turadı hám onıń ornın ózгertip bolmaydı. Basqa qatlamlardıń ornın almasırıw мүмkin. Joqarıда турған qatlamдаğı сүwretleniw tóмендегilerdi jawıp

qoyadı. Eger qatlam salıstırmalı móldır bolsa, onnan keyingi qatlam biraz kórinip turadı.

Qatlamğa nıqap qatlam qosıw múmkin. Qatlamnıń nıqap penen bekitilgen bólimin ózgartip bolmaydı. Bul qatlamnıń bir bólimin ózgartiw kerek bolǵanda júdá qolaylı. Qatlamdaǵı kemshiliklerdi saplastırıw ushın oǵan korrekciyalıq qatlam qosıladı. Al, **stil qatlam** qatlamğa tayar stildi qollanıw ushın isletiledi. **Boyaw quyıw qatlamı** qatlamnıń üstinen boyaw quyıw ushın isletiledi.

Súwretleniwde qatlamlar sanı artqan sayın olar menen islew qıyınlasadı. Bunday payıtta bir neshe qatlamdı bir toparǵa birlestiriw hám bul topar menen bir qatlam menen islegendeıw islew múmkin.

Noutbuk hám miymanxana súwretlerin júklep alamız. Miymanxana súwretleniwini tolıq ajratıp (**Ctrl+A** qostúymesı), onnan nusqa alamız (**Ctrl+C**). Noutbuk súwretine ótip, oǵan nusqanı jaylastıramız (**Ctrl+V**). Noutbuk súwretine ótiw ushın onıń aynasınıń kórinip turǵan jerin tıshqan menen basıw jetkilikli. Eger ayna basqa aynalar menen tolıq tosıp qoyılǵan bolsa, tiykarǵı menyudıń **Окно** (Ayna) bóliminiń aqırǵı bántlerinde jaylasqan hújjet aynalarınan kerekliyin tańlaymız.

Noutbuk aynasında miymanxana súwretleniwı payda boladı hám ol ajratıp alınǵan (tómendegi súwretlerden birinshisi). Tiykarǵı menyudıń **Редактирование** (Redaktorlaw) bólimindegi **Трансформирование** (Forma ózgartiw) bántin hám payda bolǵan menyuden **Искажение** (Sızıqlı bolmaǵan ózgartiw) bántin tańlaymız.

Miymanxana súwretleniwı múyeshlerinde arnawlı markerler payda boladı. Olardan birin súyrep, noutbuk ekranı múyeshine alıp kelemiz (2-súwret). Miymanxana súwretleniwiniń qalǵan ushlarındaǵı markerlerdi tıshqan menen súyrep, kerekli orıńǵa alıp kelemiz (3-, 4- hám 5-súwretler). Jáne bir márte múyesh markerleriniń súwrettegi noutbuk ekranı múyeshlerine tuwrı qoyılǵanlıǵın tekserip (Ekrandaǵı súwretleniw pútkilley kórinbewi kerek), **Enter** túymesin basamız.

Tayar súwretti jańa at penen saqlap qoyamız (6-súwret). Miymanxana súwretleniwı ayırım qatlamda jaylasqanlıǵı sebepli, ondaǵı ózgartiwler basqa qatlamdaǵı noutbuk súwretleniwine tásir etpedi.



Jāne bir shınıǵıw orınlaymız. **PhotoShopqa** qaptal ayna sūwretin jūklep alamız. Onı tolıq ajıratıp, nusqalaymız. Jaña sūwret jaratamız. Onıń ólshemleri qaptal ayna sūwreti ólshemleri sıyaqlı boladı. Jaña sūwretke qaptal ayna sūwretiniń nusqasın jaylastıramız (tómendegi 1-sūwret).

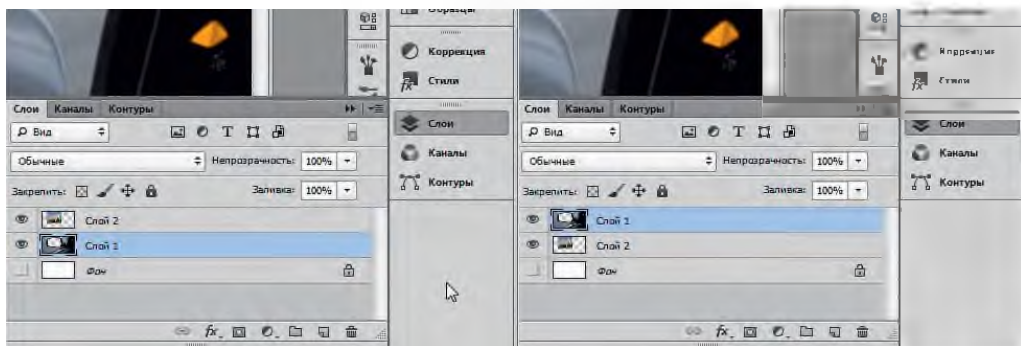
Qaptal aynadaǵı motociklshilerdiń sūwretleniwın āpiwayı arqan yaqı magnitli arqan úskenesi menen ajıratıp alamız. Klaviaturadaǵı **Delete** tūymesin basıp, ajıratılǵan bolekti óshirip taslaymız (2-sūwret).

Miymanxana sūwretin jūklep, onnan nusqa alamız. Nusqanıń ólshemlerin kishireytip, qaptal ayna üstine qoyamız (3-sūwret).





Miymanxana hám avtomashina súwretleri jaylasqan qatlamlardıń ornın almatıramız. Bunıń ushın qatlamlar palıtrasın ashamız. **Слой 1** degen jazıwdıń ústine yaki ol jaylasqan hawareń tortmúyeshlik ústine tıshqandı alıp kelip, shep túymesin basıp turıp, joqarıǵa súyreyміз. **Слой 2** jazıwı tóbesinde sızıq payda bolıwı menen tıshqan túymesin bosatıp jiberеміз.



Nátiyede avtomashina jaylasqan birinshi qatlam joqarıǵa shıǵıp, miymanxana qatlamı tómenge túседі, miymanxana tek avtomashina aynasınan ǵana kórinip turadı. Fonnıń aq reni bolsa hesh qayerde kórinbeydi. Eger avtomashina súwretleniwın fonnan basqa qatlamǵa nusqalamamızda, onıń ornın ózгertip bolmas edi. Avtomashina fonda bólмағанı ushın onın aynasındaǵı súwretleniwdi óshirgenimizde onıń ornın fon reni iyelemeydi, ol móldir koriniske ótedi.

PhotoShopta forma ózгertiwler hám qatlamlardan paydalanıwǵa mısал sıpatında berilgen súwretten kublar jasap, olardı jıynawǵa urınıp koremiz. Berilgen súwret hám alınған nátiyе tomende keltirilgen.



Tapsırmanı orınlaw algoritmin keltiremiz:

1. Kub täreplerine qoyılıwı kerek bolğan súwretti juklep alamız. Aldın kórip shıǵılğan ramka úskenesi járdeminde (klaviaturada **C** tuymesin basıp shaqırıladı) onnan 80×80 ólshemli bölmin kesip alamız.

2. Jańa súwretleniw jaratamız (**Ctrl+N**). Onıń ólshemlerin 1000×800 etip ornatamız.

3. Birinshi súwretleniwge otıp, onı tolıq ajıratıp alamız (**Ctrl+A**) hám nusqalaymız (**Ctrl+C**). Ekinshi súwretleniwge otıp ogan birinshi súwretleniwdiń eki nusqasın jaylastıramız (**Ctrl+V**).

4. Jaylasqan ekinshi nusqa ajratılğan halda turıptı. Onı kursordı basqarıw tuymeleri járdeminde yaki tutqa úskenesin tańlap, birinshi nusqanıń üstine alıp kelemiz.

5. Bul nusqanıń vertikal ólshemin eki márte kemeytemiz hám onı gorizontal baǵıtta -45° qa buramız.

6. Súwretleniwge birinshi súwrettin úshinshi nusqasın jaylastıramız. Onı birinshi nusqanıń oń tárepine tutqa úskenesi yaki kursordı basqarıw tuymeleri járdeminde alıp kelemiz.

7. Bul nusqanıń gorizontal ólshemin eki márte kemeytemiz hám onı vertikal baǵıtta 45° qa buramız.

8. Ush nusqa jaylasqan qatlamlardı birlestiremiz. Bunıń ushın olar jaylasqan qatlamlardı **Shift** tuymesin basıp turıp tańlaymız hám qatlamlardı birlestiriw tuymesin basamız.

9. Jaratılğan kubtı tolıq ajıratıp alamız. Onıń nusqasın alıp, súwretleniwge jaylastıramız. Jańa kubtı ısırıp, birinshisiniń janına keltiremiz.

10. Toğızınshı ámeldi segiz máрте tákirarlaymız. Hár saparı jańa nusqanı qalğanlarına bos orın qaldırmastan tıǵız etip tirkep qoyamız.

11. Orınlaǵan jumıslarımızdı **Ctrl+S** qostúymesı járdeminde dáslep **PhotoShop** formatında, keyin jpeg formatında saqlap qoyamız. Eki hújjetti jawıp, **PhotoShopta** islewdi tamamlaymız.



YADTA SAQLAN!

Súwretleniwge jaylasqan nusqa ajratılǵan halda qaladı. Basqa úskene tańlaǵanǵa shekem onı tıshqan menen súyrep, jańa orınǵa ótkeriw múmkin.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Miymanxana súwretin basqa súwrettegi kompyuter ekranına jaylastırın.
2. Miymanxana súwretin basqa súwrettegi avtomashinanıń qaptal aynasına jaylastırın.
3. Qaptal aynasında miymanxana súwreti bolǵan avtomobil súwretin súwrettegi komputer ekranına jaylastırın.
4. Kublardı basqa usıllarda jaylastırıp, jańa súwretleniwler jaratın.
5. Ózinińdiń fotosúwretińizden kub jasap, olar menen súwretleniwdi tolıqtırın.
6. Qatlamlardıń ornın almastırıp qalay ámelge asırıladı?



UYGE TAPSIRMA

Shańaraqlıq fotosúwretińizden úshewin alıp, olardı kubtıń úsh jaǵına jaylastırın.



11-SABAQ. PHOTOSHOPTA REŇ SISTEMALARI

Reńler menen islew ushın bir qatar sistemalar islep shıǵılǵan. Olardan birinshisi qosılıwshı reńler sisteması dep ataladı. Bólmedegi bir neshe shıraqlardı jaqsap, olar taratıp atırǵan jaqtılıqlar qosıladı hám bólme jáne de jaqtılanadı. Eger bul shıraqlar hár túrli reńde bolsa, bul reńler qosılıp,

bölme onnan da köre jarqınıraq (ashıǵıraq) renge kiredi. Basqa renlerdi úsh tiykargı reń: qızıl (Red), jasıl (Green) hám kók(Blue) renlerdi hár túrli qatnasta qosıw menen jaratıw múmkin. Bul renlerdiń atlarınan qosılıwshı renler sistemasınıń atı RGB alınǵan.



Bul renlerdiń hár birinin jarqınlıǵı 0 den 255 ke shekem bolıwı múmkin. Nátıyjede $256 \cdot 256 \cdot 256$ (on altı millionnan kóbirek) renler payda etiw múmkin. Mäselen, jasıl hám kók renler qosılǵanda hawa reń (inglis tilinde Cyan dep ataladı), qızıl hám kók renler qosılǵanda qızǵılt (Magenta), qızıl hám jasıl renler qosılıp sarı (Yellow) renler payda boladı. Ush tiykargı reń qosılǵanda aq reń shıǵadı.

Qosılıwshı renler járdeminde televizor hám kompyuter monitorı ekranındaǵı súwretleniwlerdiń renleri alınadı.

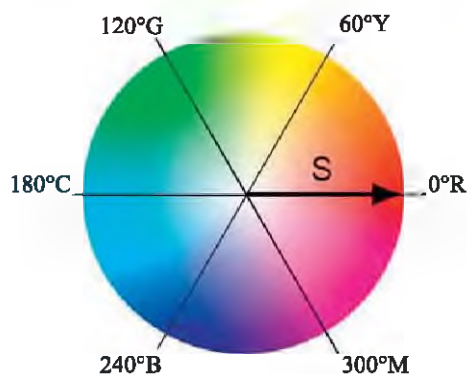
Súwret sabaqlarınan sonı bilemiz, aq qaqazdı bir neshe reńdegi boyawlar menen boyasaq, bul renler qosılıp, toyǵınlasadı. Mäselen, sarı hám qızǵılt renler menen qaqazdı boyasaq, qaqaz qızıl reńge kiredi. Bunda renler aq reńnen ayırıladı hám bul renler sisteması ayırılıwshı renler sisteması dep ataladı.

Bul sistemada tiykargı renler sıpatında hawa reń, qonır hám sarı renler alınǵan. Bul úsh reń aq qaqazǵa jaǵılǵanda qaqaz qara reńge kiredi. Biraq, taza boyawlar alıw júdá qıyınlıǵı sebepli bul úsh reńnen alınǵan qara reń qanday da bir boyaw túsine kirip qaladı. Bunıń aldın alıw ushın ayırılıwshı renler sistemasında joqarıdaǵı úsh reń menen birge qara reń de qollanıladı. Nátıyjede qara renler kop bolǵan súwretleniwlerdi jaratıwda basqa reńdegi boyawlardıń jumsalıwı da keskin kemeyedi.

Reñlerdiñ bul sistemasınan reñli printerlerde, plotterlerde hám de baspaxananıñ baspa mashinalarında paydalanıladı. Bul sistema ondağı tiykargı reñler atlarınan alınğan bolıp, **CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black)** dep ataladı. Bul sistemada hár bir tiykargı reñ procentte kórsetiledi.

PhotoShopta tiykarınan dizaynerler isleydi. Olar ushın qolaylı hám túsiniqli bolğan reñler sisteması da islep shıǵılğan. Olardan biri **HSB** dep ataladı. Bul at inliz tilindegi **Hue** (reñ túri), **Saturation** (reñ toyǵınlığı) **Brightness** (reñ jarqınlığı) sozlerinen alınğan.

Bul sistemada reñler palitrası dóńgelek formasında dúzilgen bolıp, hár bir reñge úsh parametr saykes keledi. Bul parametrler birinshisi kerekli reñdi tañlaw ushın xızmet etedi. Tiykargı reñler dóńgelek shegarası bolğan sheñberde jaylasqan.



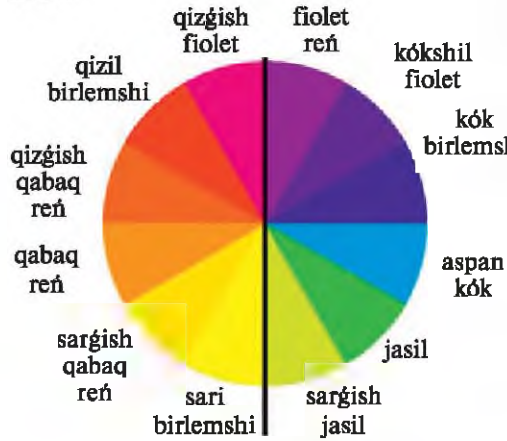
Olardı tañlaw ushın sheñberdegi noqatqa saykes keletugin oraylıq múyesh (0 den 360 gradusqa shekem bolğan mánisti qabıl etedi) mánisi kirgiziledi. 0° qa qızıl, 120° qa jasıl, 240° qa kók reñ saykes keledi. Ekilemshi reñler: sarı (60°), hawareñ (120°) hám qızǵılt (240°) lar tiykargı reñler arasında jaylasqan.

Bul reñler bir-biri menen qosılıp, jaña reñler payda boladı. Mäselen, kók reñ (240°) menen qızǵılt reñ (300°) arasında fiolet reñ (270°) jaylasqan.

Ekinshi parametr reñniñ toyıǵanlıǵın bildiredi. Bul parametr 0 den 100 ge shekem bolğan mánisti qabıl etedi. Bul parametrdiñ mánisi kemeygen sayın reñniñ toyıǵanlıǵı da kemeyip baradı hám 0 ge teñ bolǵanda bul reñ aq renge aylanıp qaladı.

Bul parametрге saykes keletugin reñler tañlangan múyeshtiñ radiusı boyınsha jaylasqan boladı. Bul radius boylap qozǵalganda dóńgelek shegarası, yagnıy sheñberde tañlangan reñ toyıǵanlıǵı kemeyip barıp, aq reñge aylanadı.

ÍSSÍ



SUWÍQ

Reńniń ushinshi parametri tanlangan reńniń jarqınlıgın bildiredi hám 0 den 100 ge shekem bolǵan mánislerdi qabıl etedi. Mäselen, aq reń tanlangan bolsın. Onıń jarqınlıǵı 100 (%) ke teń bolsa, ol aq bolıp qala beredi. Jarqınlıq 0 ge teń etip alınsa, aq reń qaraga aylanıp qaladı. 50 ge teń bolsa, kúl reń, 25 ke teń bolsa, toq kúl reń, 75 bolsa, ashıq kúl reńge aylanadı.

Bul sistemanıń jaqsı tárepi, onda biri-birin tolıqtırırshı hám biri-birine jaqın bolǵan reńler ayqın kórinip turadı. Biri-birin tolıqtırırshı reńler dep dóńgelektiń bir diametrinde biri-birine qarama-qarsı jaylasqan reńlerge aytıladı.

Mäselen, qızıl hám hawa reń; sarı hám kók; jasıl hám qızgilt reńler; sonday-aq aq hám qara reńler biri-birin tolıqtırırshı bolıp tabılatugın reńler esaplanadı. Tolıqtırırshı reńlerden biri fon ushın alınsa, ekinshisi sıziqlar sıziw, tekst jazıw ushın qollanıladı. Bunda sıziq hám jazıwlar fonda ayqın kórinip turadı. Teksttiń qaysı bir bólimin ajıratıw ushın teksttiń tiykargı reńine jaqınıraq reń tańlanadı.

Reńler eki túrge bólinedi. Olardan birinshisi ıssı reńler, al ekinshisi suwıq reńler dep ataladı. Íssı reńlerge quramında qızıl hám sarı reńler kóbirek bolǵan reńler, suwıq reńlerge quramında kók hám siya reńler kóbirek bolǵan reńler kiredi. Ásirese, olarǵa qara hám kúl reńler aralassa, olar jáne de suwıqlasadı. Íssı hám suwıq reńler arasındagi jasıl hám fiolet reńler neytral reńler esaplanadı.

Íssı reńler adamnıń keypiyatıń kóteredi. Al, suwıq reńler ruwxıyatqa jaman tasir etedi. Dizayn menen shıntlap shuǵıllanıwdı qalegenler ıssı, suwıq, neytral reńlerdi hám olar menen islewdi jaqsı bilip alıwı kerek.



YADTA SAQLAŃ!

Hár túrli reñler insan keypiyatına hár túrli tásir etedi.



SORAW HÂM TAPSIRMALAR

1. Jaqtılıq nurları haqqında nelerdi bilesiz?
2. Qosılıwshı reñler sisteması qalay isleydi?
3. Ayırılıwshı reñler sisteması qalay isleydi?
4. HSB reñler sisteması qalay isleydi?
5. HSB reñler sistemasındağı hár bir parametr neni ańlatadı?
6. Birin-biri tolıqtırılıwshı reñler dep qanday reñlerge aytıladı?

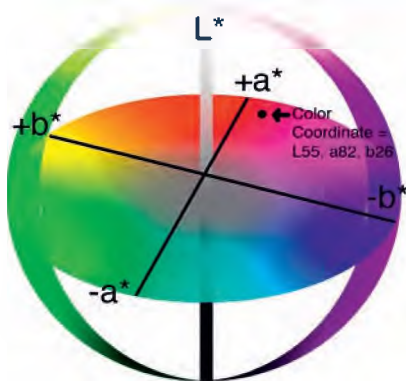


UYGE TAPSIRMA

Temaga baylanıslı on test dúziñ.



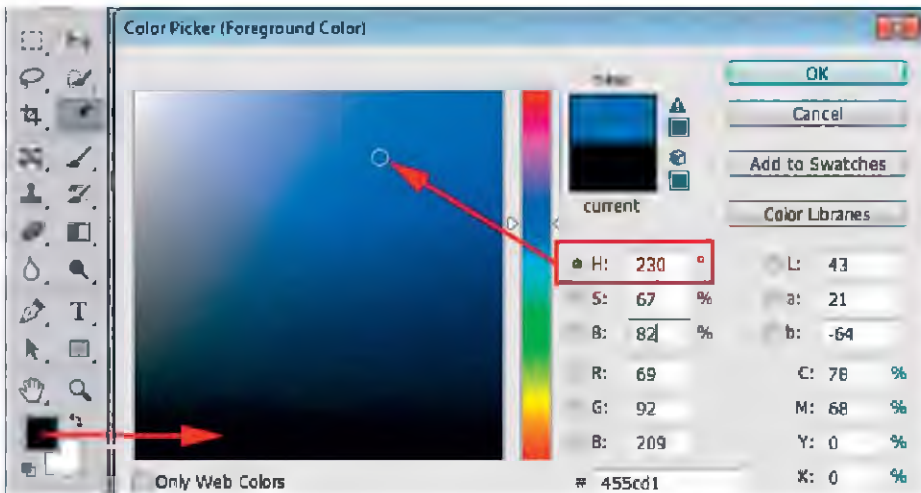
12-SABAQ. PHOTOSHOPTA REÑLER MENEN ISLEW



Joqarıda kórip shıǵılǵan reñler sisteması tábiyatta úshırasatúǵın reñlerdiñ bārshesin de kórsetip bere almaydı. Olardıñ jáne bir kemshiligi, bul sisteması apparatqa baylanıslı bolıp tabıladı. Basqasha aytqanda, bir sistemada isleytuǵın eki hár túrli qurılma reñlerdi bir qıylı kórsete almaydı.

Apparatlarga baylanıslı bólmaǵan hám reñlerdi qamtıp alıwı eñ úlken bolǵan sistema islep shıǵılǵan bolıp, ol Lab dep ataladı. Olardan birinshisi reñniñ jarqırawın (inliz tilindegi **Lightless** sózinen alıǵan) ańlatadı. Ekinshi parametr **a** bolsa reñniñ qızıldan jasılǵa shekem, úshinshi parametr **b** reñniñ sarıdan kókke shekem bolǵan ózgeriwın anıqlaydı.

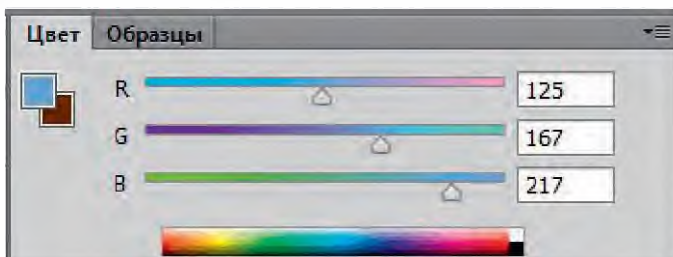
PhotoShopta bul sistemadan joqarıda keltirilgen bir sistemadan ekinshisine ótiwde paydalanıladı. Yáǵnıy, bir sistemadan alıǵan reñ dáslep Lab sistemasına ótkeriledi, soñ onnan basqa sistemaǵa ótkeriledi.



PhotoShopta en kóp orınlanatugın amellerden biri bul renlerdi tanlaw bolıp tabıladı. Renlerdi tańlawdıń bir neshe usılları bolıp, olardan biri **Палитра цветов** (Renler palitrası) nan paydalanıw bolıp tabıladı. Bul dialog aynasın ekranga shaqırıw ushın úskeneler panelindegi tiyqargı yaki fon reń úskenesin tanlaymız.

Aynanıń ortasındaǵı vertikal ısırǵıshtı jılıtıp, kerekli reńler oblastına ótemiz. On tárepte bul oblasttaǵı reńler aytarlıqtay tolıq kórsetiledi. Onnan kerekli reńdi tıshqanıń shep túymesin basıp tańlaw múmkin. Aynanıń oń tárepinde rendi tórt sistemadan birewinde kerekli parametrlerin kirgizip te tanlaw múmkin.

Reń tańlawdıń ekinshi jolı palitralar oblastındaǵı **Цвет** (Ren) palitrasınan paydalanıw bolıp tabıladı. Onıń bas temasınıń oń tárepindegi jasırın menyuden kerekli reńler sistemasın tańlap alıw múmkin. Ekranda payda bolǵan gorizontal ısırǵıshlardı jılıstırıp, kerekli reń tańlanadı.



Bul palitra menen birge **Образцы** (Ülgiler) degen palitra jaylasqan. Bul palitrada áwelden tañlap qoyılǵan bir qatar reńler bolıp, olardı tıshqan járdemimde tañlaw múmkin.



Bul palitranın jasırın menyuinde áwelden anıqlap qoyılǵan úlgilerdiń basqa toplamların tañlaw, jaratılǵan toplamdı jańa atama menen saqlaw, saqlap qoyılǵan toplamlardı qaytadan júklep alıw, palitra aynasınıń kórinisin ózgeriw sıyaqlı ámellerdi orınlaw múmkin.

Indekslengen reńlerden baspaxanalarda, animaciya jaratıwda hám **Internet** tarmagında, sonıń ishinde, web betlerde keń paydalanıladı.

Aq-qara súwretlerdi saqlawda yarım túsli (kulreńniń hár túrli túslerinen) paydalanıladı. Bunda hár bir piksel ushın bir bayt ajratıladı hám piksel kúl reńniń 256 túsinen biri kórinisimde bolıwı múmkin.



YADTA SAQLAN!

Reńler kompyuter grafikasınıń tiykarın quraydı.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. **Lab** reńler sisteması qalay isleydi?
2. **Lab** reńler sistemasındaǵı hár bir parametr neni ańlatadı?
3. Reńler palitrası menen qalay islenedi?
4. **PhotoShop**qa qanday da bir súwretleniwdi júkleń. Onıń reńler sistemasın basqalarına ótkeriń hám jańa at penen saqlap qoyıń.
5. Yarım túsli reńler sistemasında saqlanǵan aq-qara súwretti qayta reńli sistemaǵa ótkeriń hám ondaǵı ózgerislerdi túsindirıń.



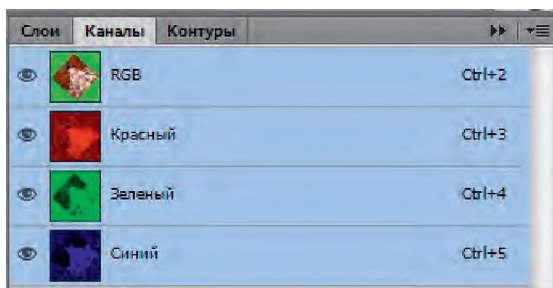
ÚYGE TAPSIRMA

Palitralar oblastında reńler menen islewdi mashıq etiń.



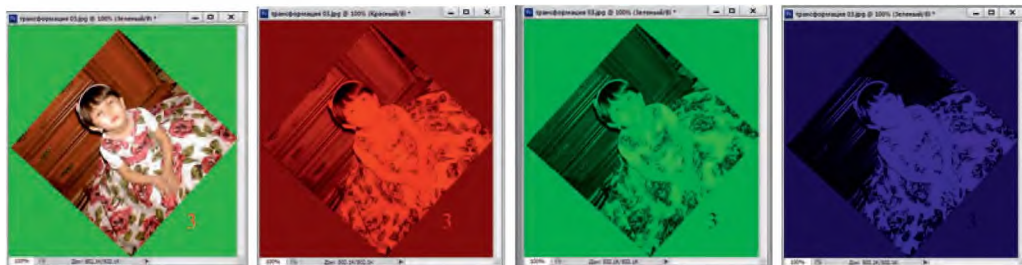
13-SABAQ. KANALLAR HÄM FILTRLER HAQQINDA MAĞLIWMAT

Reñler sistemasında hár bir reñ bir neshe qurawshıǵa ajratıladı. **RGB** sistemasında reñler qızıl, jasil hám kók qurawshı reñlerge ajraladı. Sùwretleniwdiñ hár bir pikseli öz reñine iye hám bárshe pikseller ushın bul reñlerdiñ qurawshıların qolda anıqlap shıǵıwdıñ derlik ilajı joq. **PhotoShop** bul jerde de járdemge keledi. Onıñ **Каналы** (Kanallar) palitrası, mine, usı maqsetke xızmet etedi.



Qálegen bir sùwretti jüklep alıp, **Каналы** (Kanallar) palitrasın ashamız. Bunıñ ushın tiykargı menyudıñ **Окно** (Айна) bólimindegi **Каналы** (Kanallar) bántin tañlaymız. Palitraniñ **RGB** sisteması ushın kórinisi tómede keltirilgen.

Sùwrette tek bir qurawshını qaldırıw ushın oǵan saykes kanaldı qaldırıp, qalǵanların jabıw kerek. Bunıñ ushın bul kanalǵa saykes qostúymeni basıw jetkilikli. Qızıl kanalǵa **Ctrl+3**, jasil kanalǵa **Ctrl+4**, kók kanalǵa **Ctrl+5** qostúymeleri saykes qoyılǵan. Olardı gezekpe-gezek basıp, sùwrettiñ ózgeriwini baqlaymız.



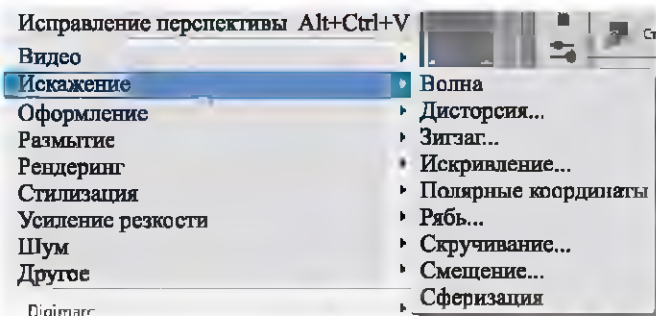
CMYK reñler sistemasına saykes keliwshi kanallar tómendegi sùwrette keltirilgen. Olardı kórsetiw ushın sùwretleniwdiñ reñler sistemasın ózgeritiw

kerek boladı. Bunıń ushın tiykargı menyudin **Изображение** (Súwretleniw) bóliminin birinshi bánti – **Режим** (Tartıp) di, payda bolǵan jańa menyuden **СМΥК** bántin tanlaymız.

Kanallarga jańasın qosıw múmkin. Bunday kanallardan biri **alfa kanal** dep ataladı. Alfa kanallar súwretleniwdiń bir bólimin ajratıp alıw ushın qollanıladi.

Filtrler **PhotoShop**ıń jańe bir kúshli tárepi bolıp tabıladı. Filtr dep aldınnan belgilep qoyılǵan algoritm boyınsha súwretleniwdi qayta islewge aytiladi.

Filtrler tiykargı menyudin **Фильтр** (Filtr) bóliminde jamlengen. Bul bólimnin bántleri tómendegi súwrette keltirilgen.



Bólimniń birinshi yarımında kóp qollanılutǵın filtrlar hám olarga saykes qoyılǵan qostúymeler keltirilgen. Bólimnin ekinshi yarımında qalǵan filtrlar 10 toparǵa bólip shıǵılǵan. Aqırǵı bánt járdeminde internetten jańa filtrlardi júklep alıw múmkin.

Filtrleri qollanıwǵa mısallar tómendegi súwretlerde keltirilgen. Bul filtrlar **Стилизация** (Stillestiriw) toparınıń **Выделение края** (Shetin ajratıw) hám **Тиснение** (Oyıp shıǵıw) filtrlari bolıp tabıladı.



Tómendegi súwretlerde **Искажения** (Buzılıw) toparındaǵı **Дисторсия** (Iyiw) hám **Зигзаг** (Iyrek-iyrek) filtrleriniń qollanıwı kórsetilgen.



YADTA SAQLAN!

Filtrler arqalı súwretleniwlerdi tez qayta islew mümkin.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. RGB hám CMYK reñler sistemasında neshe kanal bar?
2. Filtrler qanday etip iske túsiriledi?
3. Tiykargı menyudiń **Фильтр** (Filtr) bólimindegi bántler neshe toparga bölinedi?
4. Kúshik yaki shóje súwretin júklep alıp, oǵan hár túrli filtrlerdi qollanıp kórinń hám tabıslı shıqqan súwretlerdi jańa atama menen saqlap qoyıń.
5. Fotosúwretti júklep alıp, onı xudojnik tárepinen sızılǵan súwret kórinisine ótkeriń.



UYGE TAPSIRMA

Tiykargı menyudiń **Фильтр** (Filtr) bólimi ekinshi bólimindegi filtrlerdiń bir neshewin qollanıp jańa súwretler payda etiń.



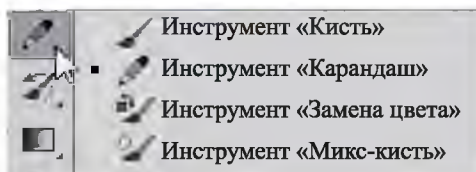
14-SABAQ. KIST HÁM QALEM MENEN ISLEW

PhotoShop paydalanıwshıları arasında fotograflar menen birge dizaynerler, xudojnikler de kóp úshırasadı. Olar ushın tayar súwretlerdi qayta islew menen birge jańa súwretleniwlerdi jaratıw da áhmiyetli. Bunıń ushın sızıw úskenelerinen paydalanıw kerek boladı.

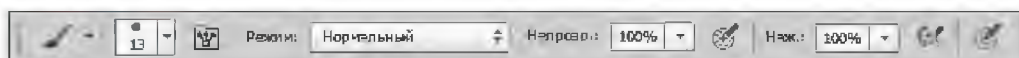
PhotoShopta sızıw úskenelerinen **Карандаш** (Qálem), **Кисть** (Kist) hám **Линия** (Sızıq) bar bolıp, olar járdeminde sáykes túrde sızıqlardı sızıw, oblastlardı boyaw hám súwretleniwge tayar geometriyalıq formalardı

kirgiziw mümkin. Bunnan basqa, súwretleniwlerge vektor grafika elementlerin jaylastırıw ushın **Перо** (Pár) dep atalıwshı úskene de bar.

Kist hám qálem úskeneleri úskeneler panelinde bir túyme astında jaylasqan. Bul túyme úskeneler paneliniń tórtinshi qatarı ekinshi baǵanasında jaylasqan. Onıń ústine tıshqandı alıp kelip, oń túymesin bassaq, oǵan sáykes úskeneler dizimi shıǵadı. Bul úskenelerdi shaqırıw ushın klaviaturada latın háribi **B** nı bir yaqi bir neshe márte basıw da mümkin.



Кисть (Kist) úskenesin tańlaǵanıımızda, parametrler paneli tómendegi kóriniske ótedi.



A B C D E F G H I

Bul túymelerden tiykargıları menen tanısıp shıǵamız.

A – tayar kistlerdi tańlaw.

B – kisttiń diametrin hám kórinisin tańlaydı.

C – **Кисть** (Kist) palitrasın ekranga shıǵaradı.

D – súwrettegi hám kist reńlerin aralastırıw tártibi (jigirmadan artıq variantlar bar)

E – kistte sızılǵan súwretleniwdiń móldir emesligi (móldirlik artqan sayın bóyalǵan oblast astındaǵı súwretleniw kóbirek kórinip turadı).

G – kist talshıqlarınıń qattılıǵı kemeygen sayın boyalǵan oblasttıń boyaw menen qaplanıw procenti artıp baradı.

H – boyawdı jaǵıw tártibinen búrkiw tártibine ótkeredi (**aerograf** tártip).

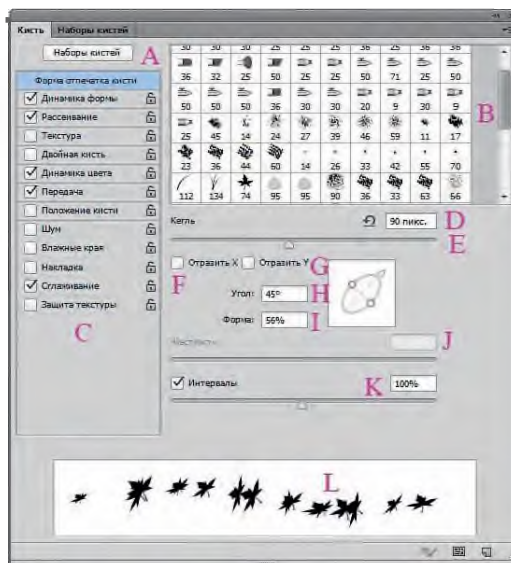
Kisttiń parametrlerin órnatıwda hám onıń menen islewde **Кисть** (Kist) palitrasınan paydalanıw qolaylıraq. Onı parametrler panelindegi **C** túymesin basıp yaqi basqa palitralar sıyaqlı tiykargı menyu arqalı shaqırıw mümkin. Bul palitranıń kórinisi tómendegi súwrette kórsetilgen.

Bul palitra järdeminde kistler toplamın (A), kisttiñ forması(B), onıñ shaması (D, E), qansha müyeshke burılğanlıgı (H), eniniñ neshe procent quraytuğın (I), eki izi arasındagı aralıq (K) sıyaqlı parametrlerin tañlaw mümkin. Súwrette japıraq korinisindegi kist tañlangan, onıñ olshemi 90 pikselge teñ, 45° qa burılğan, eni 56% ti quraydı. Eki izi arasındagı aralıq 100% ke teñ. Sonday-aq, bul jerde kisttiñ súwretleniwdegi izi parametrlerin ózgeritiw (C), kist izin gorizonttal (F) hám vertikal (G) burıw, kisttiñ qattılıgın ózgeritiw (J) mümkin.

Bul parametrlerdin hár birini yaki bir neshewin ózgeritip, hár túrli japıraqlardı alıw, olar menen súwretleniwdi tolıqtırıw mümkin. Kisttiñ reñin ózgeritiw ushın PhotoShoptıñ tiykargı reñin ózgeritiw kerek boladı. Tıshqannıñ shep túymesini bir márte basılsa, bir japıraq qoyıladı. Shep túymesin basıp turıp tıshqandı súyresek, tıshqannıñ izi japıraq penen tolıqtırıladı.

Bir qaraganda kist hám qalem menen islew arasında ózgeshelik joqtay bolıp korinse de, olar hár túrli maqsetlerde qollanıladı. Qalem järdeminde sızıq sızılğanda bul sızıqtıñ shetleri anıq ajırılıp turadı. Al, kistte bunday bolıwı shart emes.

Kist birinshi gezekte boyaw ushın qollanıladı. Al, boyaw kist qanday tezlik penen tartılğanına, qanday kúsh penen basılğanına, boyaw jagılıp yaki búrkilip atırğanına baylanıslı túrde ózgeredi. Al, qalemde bunday parametrlerdin tasiri bolmaydı. Uskeneler panelinde qalem kist penen bir túyme astında jaylasqan. Onı tañlaw kistti tañlaw sıyaqlı ámelge asırıladı.



Qələmniñ parametrlər paneli kist parametrləri paneli sıyaqlı köriniske iye. Qələmniñ parametrlərin de kist parametrləri sıyaqlı özgertiw mümkin. Mäselen, qələm sızatıuğın sızıqtıñ qalınlıuğın özgertiw ushın onıñ parametrlər panelindegi ekinshi tıyme (aldıñğı sabaqtağı sówrette **B** tıyme) ni basamız.

Payda bolğan dialog aynasındağı birinshi ısırgıştı jılıtıp, qələmniñ qalınlıuğın özgertiw mümkin. Ekinshi ısırgış qələmniñ jumsaq hám qattılıuğın özgertedi. Onı shepke jılıtırsa, qələmniñ qattılıuğı artadı, óña jılıtırsa qələm jumsaqlaw boladı.

Qələm menen sızıq sızıw ushın tıshqanıñ shep tıymesin basıp, ol jılıtırıladı. Bunda tuwrı sızıq kesindilerin sızıw júdá qıyın. Eger qələm járdemide kesindi sızıw gerek bolsa, **Shift** tıymesin basıp turıp, kesindiniñ ushları bolıwı gerek bolğan jerde tıshqanıñ shep tıymesin basıw gerek boladı.

Shift tıymesin hám tıshqanıñ shep tıymesin basıp turıp, tıshqandı háreketlendirsek, háreket bağıtına qarap vertikal yaqı gorizontal kesindiler sızıladı.

Eger **Ctrl** tıymesini basılsa, sızılğan sızıqtı jılıtırıw mümkin boladı (jılıtırıw úskenesi waqıtsha iske túsedi). Al, **Alt** tıymesini tamızgış úskenesin waqıtsha iske túsiredi. **Alt** nı basıp turıp, sówretleniwdiñ qaysı bir jerine tıshqandı alıp kelip, shep tıymesini basılsa, sol noqattıñ reñi tiykarğı reñ sıpatında tañlanadı hám keyingi sızıqlar usı reñde sızıladı.

Qələm járdemide sızıqlar sızıwdan basqa, onıñ formasın özgertip, sówretleniwge hár túrli figuralardı jaylastırıw mümkin. Mäselen, joqarıdağı sówrette keltirilgen dialog aynasınıñ tómeni bölimindegi maydanshanıñ vertikal ısırgışın tómenge jılıtırsa, onda qələmniñ jaña formaları payda boladı. Onnan shóplik yaqı japıraq formasındağı qələmdi tañlap, sówretleniwdi anısat gana shóplik hám japıraqlar menen tolıqtırıw mümkin.





YADTA SAQLAN!

Qálem úskenesi járdeminde tiykarınan sızılıqlar sızılıadı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Kist úskeneler paneliniń qayjerinde jaylasqan?
2. Kist palitrası járdeminde onıń qaysı parametrleri qalay ózgeriledi?
3. Kist járdeminde súwretleniwge hár túrli rendegi hám hár túrli ólshemlerge iye japıraqlardı hám shóplikti qosıń.
4. Qálem menen islewde **Shift, Alt, Ctrl** túymesini qanday wazıypalardı atqaradı?
5. Qálem járdeminde úshmúeyshlik, onıń medianaları, biyiklikleri hám bissektrisalaların sızırın.
6. Ataqlı kinoaktyorlardan birewinin súwretin júkleń, onıń betin ajratıp alıń hám kist úskenesi boyaw menen onıń terisi renin toygınlastırın.



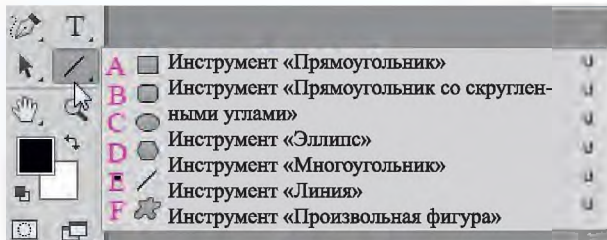
ÚYGE TAPSÍRMA

Qálemniń parametrlerin panel járdeminde ózgerтип, sızılıp atırған sızılıqtıń ózgeriwini baqlañ hám analizleń.



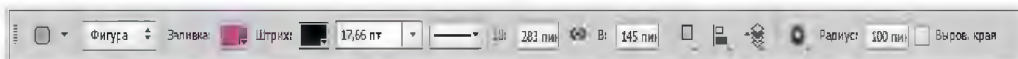
15-SABAQ. SÚWRETLENIWGE GEOMETRIYALÍQ FIGURALARDI HÁM VEKTORLI OBYEKTLERDI JAYLASTIRIW

PhotoShopta geometriyalıq figuralardı súwretleniwge jaylastırırw ushın bir qatar úskeneler bar bolıp, olar úskeneler paneliniń úshinshi bóliminde jaylastırılған.



Bul úskeneler jámi altaw bolıp, olardıń járdeminde súwretleniwge tuwrı tórtmúeyshlik (A), múeyshleri dóńgelek tárizli tuwrı tórtmúeyshlik (B), ellips (C), durıs kópmúeyshlik (D), tuwrı sızılıq kesindisi (E) hám

qálegen geometriyalıq figura (F) jaylastırıw múmkin. Bul úskenelerden biri tańlanganda onıń parametrleri parametrler panelinde payda boladı. Máselen, tómendegi súwrette múyeshleri dóńgelek tárizli tuwrı tórtmúyeshliktiń parametrleri kórsetilgen:



A B C D E F G H I J K L M N

Bul parametrlerdiń wazıypası menen tanısıp shıǵamız:

A – bul úskene ushın áwelden ornatılǵan parametrler.

B – figuranıń túri (shegarası, ishi yaqi ekewi de).

C – figuranıń ishiniń reńi.

D – figura shegarasınıń reńi

E – shegarası qalıńlıǵı.

F – shegaradaǵı sızıq túri.

G – figura uzınlıǵı.

H – figura biyikligi.

I – figuranıń áwelgi formalar menen baylanıs túri.

J – figuralardıń tegislew usılı.

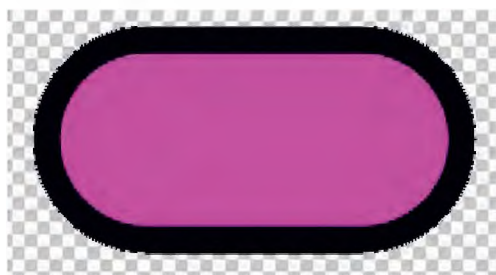
K – figura jaylasqan qatlamnıń basqa qatlamlar arasındaqı ornı.

L – figura ólshemlerin aldınnan anıqlap alıw.

M – múyeshlerdegi sherek dóńgelektiń radiusı.

N – figuralardıń shegarasın tegislew.

Bul parametrlerge sáykes keletuǵın geometriyalıq figura tómendegi súwrette kórsetilgen:



Tuwrı tórtmúyeshlik hám ellips parametrleri de tap usı sıyaqlı boladı, tek olarda **M** parametr ǵana bolmaydı. Al, tuwrı sızıq kesindisi parametrlerinde **E** parametr islemeydi. Kesindiniń qalıńlıǵı **M** ornında payda bolatuǵın Толщина (Qalıńlıǵı) parametri arqalı ózgeriledi. Bunnan

basqa, **L** parametr kesindi ushlarınıń kórinisin tańlaw ushın xızmet etedi.

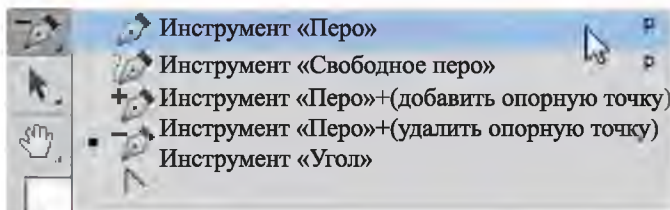
Durıs kópmúyeshliklikler úskenesinde **M** parametr kópmúyeshliktiń tárepleri sanın tańlawǵa xızmet etedi. Bunnan basqa, durıs kópmúyeshlik

sızıw ushın tıshqan dáslep kópmúyeshlik orayına alıp kelinedi. Soń onıń shep túymesin basıp, oraydan uzaqlastırıladı. Kerekli ólshemge eriskennen keyin tıshqan túymesini bosatıp jiberiledi. Eger tıshqan túymesin bosatıp jibermesten, onı kópmúyeshlik orayı átirapında aylandırısaq, kópmúyeshlik te usı jóneliste óziniń orayı átirapına burıladı.

Qálegen geometriyalıq figura úskenesiniń parametrleri de tek **M** parametr menen ǵana ózgeshelenedi. Bul parametr járdeminde bar figuralardan kereklisi tańlanadı.

PhotoShop rastrlı grafika ushın mólsherlengen bolsa da, onnan vektorlı grafikada da keń paydalanıladı. Vektorlı grafika obyektlerin jaratıw ushın arnawlı úskene bolıp, onıń ataması **Перо** (Pár) bolıp tabıladı.

Pár úskenesi úskeneler paneliniń úshinshi bóliminde birinshi bolıp jaylasqan túyme arqalı shaqırıladı. Bul túyme astında bes úskene jasırınǵan bolıp, olar tómendegiler bolıp tabıladı:



1. **Перо** (Pár) – shegaraları tuwrı yaqı iyemek sızıq bolǵan geometriyalıq figura jaratadı.

2. **Свободное Перо** (Erkin Pár) – shegaraları qálegeninshe bolǵan geometriyalıq figura jaratadı.

3. **Перо+** (Pár+) jaratılǵan figura shegarasına jańa tayanısh noqat qosadı.

4. **Перо-** (Pár-) bar tayanısh noqatın alıp taslaydı.

5. **Угол** (Múyesh) – iyemek sızıqta múyesh payda etiw ushın qollanıladı.

Pár úskenesi tańlanganda onıń parametrleri paneli tómendegi kóriniste boladı:



A B C D E F G H L M N

Ondaqı tıymeler tómendegi wazıypalardı atqaradı.

A – awelden jaratılğan parametrlerdı tañlaydı.

B – pâr járdeminde neniñ jaratılıwın tañlaydı.

C – jaratılğan obyektı ajratıwğa aylandıradı.

D – jaratılğan obyektı nıqapqa aylandıradı.

E – jaratılğan obyektı geometriyalıq figuraga aylandıradı.

F – jaratılğan obyektı onnan aldın jaratılğan obyekt penen birlestiriw usılın tañlaydı.

G – jaratılğan obyektı jaylastırılıwın tegislew usılın tañlaydı.

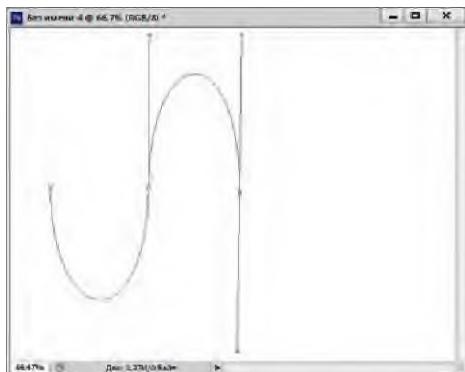
H – jaratılğan obyekt jaylasqan qatlamnıñ basqa qatlamlarğa salıstırında ornın tañlaydı.

L – nátiyjelerdi kórip turıw bayraqshasın ornatadı yaqı biykar etedi.

M – jaña obyektı jaratıwdı optimallasıradı.

N – obyektıñ shetlerin tegisleydı.

Pâr úskenesi járdeminde ádette konturlar jaratıladı. Al, konturlar geometriyalıq figuraga, nıqapqa yaqı ajratılátuğın oblast shegarasına aylandırılıwı múmkin. Sonıñ ushın pâr úskenesinde pârđin qalıñlıqı hám reñi sıyaqlı parametrler bolmaydı. Nıqaplardan jaratılıp atırğan súwretleniwdiñ bir bolimin kútilmegen ózgerislerden qorgaw ushın paydalanıladı.



Pâr járdeminde sınıq sızıq sızıw ushın pâr úskenesin tañlap, sızıq úshlarında tıshqannıñ shep tıymesin gezekpe-gezek basıp shıqıw jetkilikli. Iymek sızıq sızıw ushın da bul sızıqtıñ túyin noqatların kórsetip shıqıw kerek boladı. Biraq, bunda iymek sızıqtıñ túyin noqatınan qaysı jóneliste shıqıwın tıshqannıñ shep tıymesin basıp turıp kórsetiw kerek boladı.

Pârđi isletiw miynet hám sızıw sabaqlarında iymek sızıqlı sızgıshlar: lekalolardan paydalanıwğa uqsap ketedi. Iymek sızıqqa qosımsha túyin noqatlar qosıw yaqı artıqshaların alıp taslaw menen onı redaktorlaw hám sızılıp atırğan iymek sızıqtıñ kórinisin pútkilley ózertip jiberiw múmkin. Bunda Πepo^+ (Pâr+) hám Πepo^- (Pâr-) úskeneri júdá qolaylı boladı.

Pär úskenesinen paydalanıw ádewir sheberlik talap etedi. Sonıń ushın qunt penen onda kóbirek isleń.



YADTA SAQLAN!

Pär járdemide jaratılǵan konturdı geometriyalıq figuraǵa, nıqapqa yaqi ajratılǵan oblastqa aylandırıw múmkin.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. PhotoShopta súwretleniwlerge geometriyalıq figuralardı qosatugın neshe úskene bar?
2. Geometriyalıq figuralardı súwretleniwge jaylastırıw úskeneri klaviatura arqalı qalay jedellestiriledi?
3. Geometriyalıq figuralardı jaylastırıw úskeneri járdemide súwretleniwge bir neshe geometriyalıq figuralardı jaylastırıń. Olar jaylasqan qatlamlar izbe-izligin ózgertiń.
4. Pär úskenesinde bir neshe tuyıq sınıq sızıq sızıń. Olardı geometriyalıq figuraǵa ótkeriń.
5. Pär úskenesi járdemide bir neshe tuyıq iymek sızıq sızıń. Olardı ajratılǵan oblastqa aylandırıń.
6. Пепo+ (Pär+) hám Пепo- (Pär-) úskeneri járdemide bar sızıqlarǵa qosımsha túyin noqatlar qosıń hám olardan geyparaların alıp taslań.



ÚYGE TAPSÍRMA

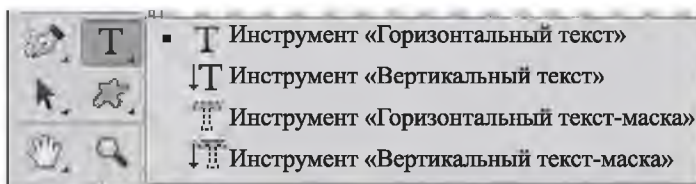
Altı geometriyalıq figura úskeneriniń hár birinen paydalanıp, altı obyektти bir súwretleniwge jaylastırıń.



16-SABAQ. SÚWRWTLENIWGE TEKST JAYLASTÍRÍW

Súwretleniwge kóbinese tekst qosıwǵa tuwrı keledi. PhotoShop tekst penen islewde de úlken imkaniyatlarǵa iye. Tekst penen islew úskeneri úskener paneliniń úshinshi bóliminde ekinshi bolıp jaylasqan. Olardan kerekliyin tekst úskeneri túymesini ústine tıshqandı alıp kelip, shep túymesin basıp hám dizimnen zárúrin tańlaw menen iske túsiriw múmkin. Basqa úskenerler sıyaqlı olardı da klaviatura arqalı iske túsiriw múmkin. Bunıń

ushın oǵan saykes qoyılǵan latin álipbesiniń úlken T háribin bir yaki bir neshe márte basıw kerek boladı.



Tekst penen islew ushın tórt úskene bar bolıp, olardan birinshisi gorizontal tekst, ekinshisi vertikal tekst, úshinshi hám tórtinshileri gorizontal hám vertikal nıqap tekst dep ataladı. Bul úskeneler joqarıdaǵı súwrette kórsetilgen.

Olardan birinshisi gorizontal tekst úskenesin iske túsiremez. Parametrler panelinde onıń parametrleri payda boladı.



Ondaǵı on eki parametrden onı súwrette kórsetilgen. Olardıń wazıypaları menen tanısıp shıǵamız.

A – aldın kirgizilgen tekst parametrlerin shıǵaradı.

B – tekst jónelisin basqasına ózgerdedi.

C – tekst ushın shrift tańlaydı.

D – teksttiń kórinisi (ápiwayı, qıya, qalıń)n tańlaydı.

E – tekst ólshemin tańlaydı.

F – háriplerdiń fon menen qosılıp ketiwi usılın tańlaydı.

G – teksttiń qaysı tárepinen tegisleniwin kórsetedi.

H – tekst reńin tańlaw ushın qollanıladı.

I – teksttiń formasın ózgeriw usılın tańlaw ushın xızmet etedi.

J – **Символы** (Belgiler) hám **Абзац** (Abzac) palitraların palitralar oblastına shaqıradı.

Olardan basqa, parametrler paneliniń aqırında eki túyme bolıp, olar tekst kirgiziwdi tamamlaw ushın qollanıladı. Olardan birinshisi kirgizilgen tekstti biykar etse, ekinshisi kirgizilgen tekstti óz aldına qatlamda saqlap qoyadı.

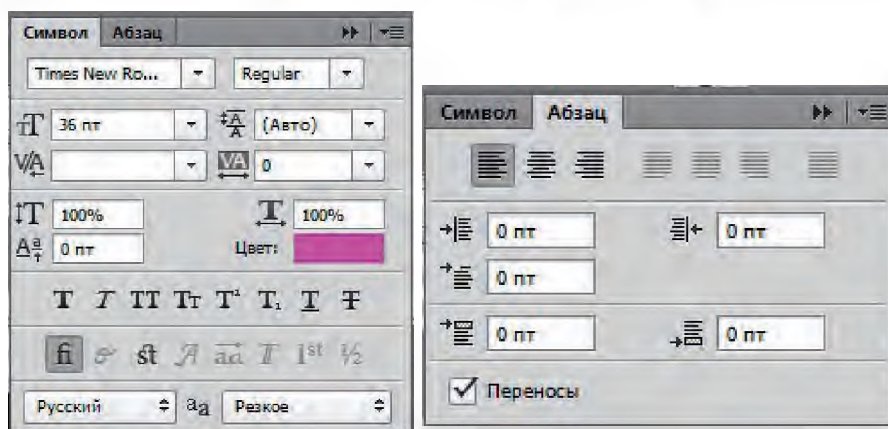
Tekst kirgiziwdi tamamlaw ushın **Ctrl+Enter** qostúyemesinen paydalanıw yaqi úskeneler panelinde basqa úskeneni tańlaw jetkilikli.

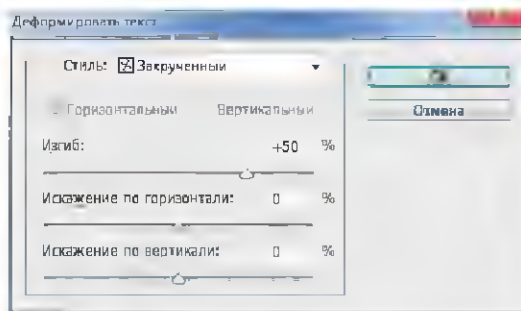
Kirgiziletuǵın tekst eki túrli bolıwı múmkin: ápiwayı (qısqa) tekst hám tekst blogı. Ápiwayı tekst súwretleniwge qısqa jazıwlar, máseken onıń ataması, avtorı sıyaqlılardı kirgiziw ushın xızmet etse, blokly tekst úlken kólemdegi tekstti kirgiziw hám olardı bezew ushın qollanıladı.

Ápiwayı tekst kirgiziw ushın tekst úskenesin tańlap, tekst kirgiziletuǵın oblasttıń shep tómenǵi múyeshin tańlaw jetkilikli. Tekst blogın kirgiziw ushın bul blok iyeleytuǵın oblast ajratıp alınıwı kerek. Oblasttı ajratıw tuwrı tórtmúyeshlik sıziw sıyaqlı ámelge asırıladı: bloktıń bir múyeshine tıshqan kórsetkishi alıp kelinedi hám onıń shep túymesin basıp turıp, tıshqan kórsetkishi bloktıń qarama-qarsı ushına alıp kelinip, túyme bosatıp jiberiledi.

Bul eki túrdegi tekstti bir túrden ekinshisine ótkeriw múmkin. Bunıń ushın tıshqandı tekst ústine alıp kelip, oń túymesini basıladı. Payda bolǵan temage jaqın menyuden **Преобразовать в блочный текст** (Tekst blogına aylandırıw) yaqi **Преобразовать в простой текст** (Ápiwayı tekstke aylandırıw) bánti tańlanadı.

Tekst penen islewde **Символы** (Belgiler) hám **Абзац** (Abzac) palitraları jáne de kóbirek imkaniyatlarga iye. Bul palitralardıń kórinisi tómende keltirilgen.

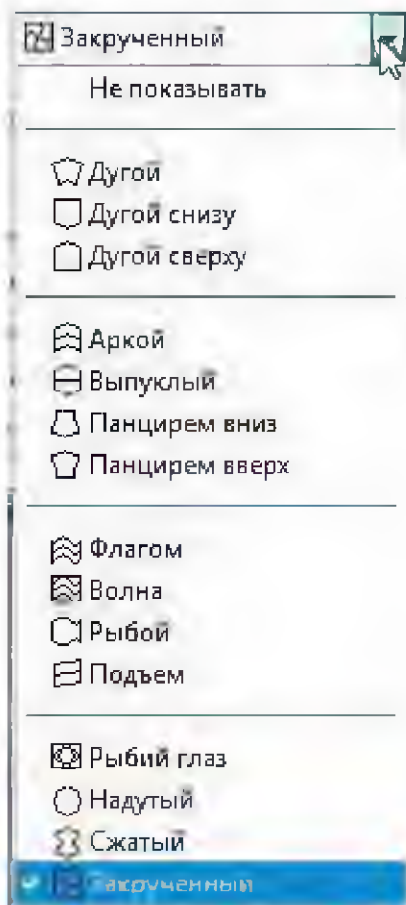




Сүвретлениуге киргизилген текст устінде бир қатар форма алмастыруw әмеллерін орынлаw мүмкін. Bunda киргизилген текст графикалық сүвретлениw сипатында қаралады һәм ондағы һәриплердин кориниси өзгертiledi. Бул әмеллерди орынлаw ушын дәслеп текст киргизiledi, соң

parametrлер panelindegi I үскене (60-bettegi ekinshi сүврет) таңланады.

Нәтиједе ekranda бул үскененин dialog айнасы payда болады. Ондағы



биринши maydانشа **Стиль** (Stil) деп аталады. Онда форма алмастыруwdың түри таңланады. Олардың саны он бес болып төрт топқа бөлінген. Бул stillердин атамалар dizimi төмендеgi сүвrette көрсетилген.

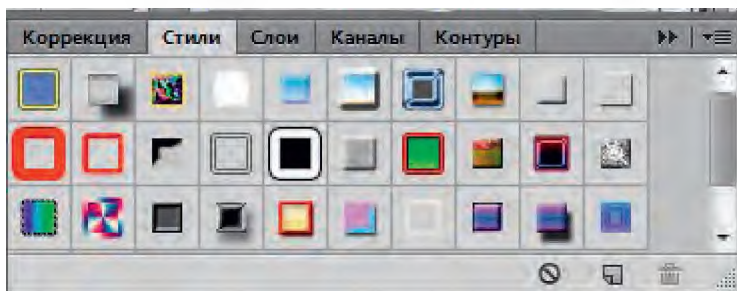
Олардың атамалары алдында kishi сүвrette текст қандай көриниске өтиwи sxema түрінде көрсетилген. Бул maydانشанын төменінде таңланған stillдин бир несhe parametrлери келтирiledi. Оларды өзгертip, форма алмастыруwdы озимиз қалеген көриниске келтирiwимиз мүмкін.

Аynанын он тәрепиндеgi **OK** түymesи форма алмастыруwын орынлаwға buyрық береди. **Al**, **Отмена** түymesи форма алмастыруwdы биыкар etedi.

Төмендеgi сүвrette бул форма алмастыруwлардан геypараларына мисаллар келтирилген. Оларда форма алмастыруw түри таңланған болып, parametrлердин манислери өзгертiledi.



Tekstke stil qollanıwda **Стили** (Stiller) palitrasınan paydalanıw mümkin. Bul palitranı shaqırıw ushın tiykargı menyudıń **Окно** bólimindegi **Стили** (Stiller) bántin tańlaw kerek boladı. Bul palitra tekstten basqa obyektler ushın da stildi anıqlawda qollanıladı. Bunıń ushın dáslep onıń jasırın menuinen (oń joqarı múyeshtegi túyme) **Эффекты для текста** (Tekst ushın effektler) yaqı **Эффекты для текста 2** (Tekst ushın effektler 2) ni tańlaw kerek boladı. Olardan birinshisin tańlaganıımızda palitra tómenдеgi kóriniske ótedi:



Ondağı hár bir túyme ayırım stilge tiyisli hám bul túymelerden biriniń basılıwı menen ajratılğan tekstke usı stil qollanıladı. Tómenде olardan geyparaları úlgi sıpatında keltirilgen:



YADTA SAQLAN!

Tekstti bezew ushın **Стили** (Stiller) palitrasınan paydalansa boladı.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. **PhotoShop** neshe tekst jaylastırıw úskeneleri bar?
2. Tekst penen islewdi tamamlawdıń qanday usılların bilesiz?
3. Tekst jaylastırıw úskenesiniń parametrler panelinde qanday parametrler jaylasqan?
4. Tekst penen islewde qaysı palitralardan paydalanıladı?
5. Tekst üstinde forma almasıwıw qalay orınlanadı?
6. Tekst üstinde neshe túrli forma almasıwıwlar bar?
7. **СТИЛИ** (Stiller) palitrasında tekst ushın stillerdiń neshe toplamı bar?



ÚYGE TAPSIRMA

Óz atıńızdı jazıp, oǵan joqarıdaǵı súwrette kórsetilgen forma almasıwıwları hám stillerdi qollanıń.



17-SABAQ. QADAGALAW JUMISI

Tómenдеgi berilgen variantlardan qadaǵalaw jumısların ótkeriwde paydalanıw usınıs etiledi.

1-variant

1. **RGB** reńler sisteması.
2. Kist penen islew.
3. Súwretleniwdegi kompyuter ekranına ózińizdiń súwretińizdi jaylastırıń.

2-variant

1. **CMYK** reńler sisteması.
2. Qálem menen islew.
3. Avtomobildiń qaptal aynasına mektebińizdiń imaratın jaylastırıń.

3-variant

1. **HSB** reńler sisteması.
2. Súwretleniwge geometriyalıq figuralar jaylastırıw.
3. Fotosúwretińizdi kubtıń tárepine jaylastırıń.

4-variant

1. **Lab** reńler sisteması.
2. Súwretleniwge tekst jaylastırıw.
3. Jańa súwretleniw jaratıp, oǵan bes túrli geometriyalıq figura jaylastırıń.

II BAP. WEB-DIZAYN TIYKARLARI

Siz bul bابتı oqıydı ekensiz, web-bet, web-sayt, web-dizayn túsiniikleri hám onıń programmalıq támiyinleniwi, **Macromedia Flash 8** programması járdeminde web-betler jaratıw, olarǵa súwretli, grafikli, sesli maǵlıwmatlardı jaylastırıw usılların, sonday-aq, formalar, animaciyalar jaratıw hám olardı jaylastırıw hám de web-betler arasında baylanıslardı ornadıw haqqında bilim, kónlikpe hám uqıplarǵa iye bolasız.



18-SABAQ. WEB-BET, WEB-SAYT HÁM WEB-DIZAYN TÚSINIKLARI

Internette informaciyalardı jaylastırıw hám olardı kompyuter ekranındaǵı kórinisi qolaylı bolıwı ushın web-betlerden paydalanıladı.

Web-bet (inglizshe – Web page) – bul HTML fayl keńeytpesine iye bolǵan gipertekstli fayl bolıp tabıladı.

Hár túrli web-betlerge tarqatılǵan hám óz ara baylanısqań hújjet gipertekst delinedi. Oǵan tekst, súwret, hawaz, video hám animaciya sıyaqlı maǵlıwmatlar jaylastırıw mümkin.

Web-bette maǵlıwmatlar bet kórinisinde beriledi. Bul betler, ádette **HTML** hújjet, yáǵnıy **HTML** tilinde jazılǵan hújjet dep qaraladı. Bul halda jazılǵan hújjetlerdi kóriw ushın arnawlı programmalar qollanıladı. Bunday programmalar **Brauzer** (Kóriwshiler) dep ataladı. **Windows** ortalıǵında standart paydalanılatuǵın **Brauzer** bul **Internet Explorer** esaplanadı.

Web-sayt (inglisshe – Website, web – órmekshi torı, site – ornı) – bul bir neshe web-betlerdiń kompyuter tarmaǵında bir mánzilde birlestirilgen fayllar toplamı (Domen ge yaki IP ge iye boladı).

Domen – bul qanday da bir serverde jaylastırılğan saytqa alıp baratuǵın mánzil bolıp tabıladı.

Bárshe web-saytlar qanday da bir serverde jaylasqan boladı. Negizinde Siz **hosting** xızmetinen paydalanıp, saytıńız maǵlıwmatların qanday da bir serverge jaylastırǵanıńızda saytıńız **IP** mánzilge iye boladı. Máselen: **94.100.180.199**. Eger **domen** bolmaganında jaratılğan web-sayttı júklew ushın **brauzerde 94.100.180.199** sanlar jazıladı.

Hosting – bul web-sayt ushın orın ajratıp beriwshi xızmet túri bolıp tabıladı.

Ádette **domen** beriwshi kompaniyalarda da **hosting** xızmeti boladı. **Hosting** hám **domeni** bir kompaniyadan yaki ayırım kompaniyalardan da alıw múmkin. Web-saytlar ushın **hosting** beriwshi kompaniyalarda úlken kólemdegi arnawlı serverler bar. Olar tınımsız islep turıw arqalı web-saytlardıń islewin támiyinleydi.

Web-dizayn – bul jaratılatuǵın web-saytlarǵa texnikalıq islew beriw hám xabarlardı sistemalı túrde qalıplestiriw bolıp tabıladı.

Informaciyalar bir-biri menen gipertekstli baylanıslar járdeminde web-betlerge tarqatıladı. Bunday betler birgelikte web-sayttı quraydı. Web-saytlar Internettiń birden-bir informaciya ortalıǵında birlesedi. Bunda web-sayt hám web-betler óz ara hár túrli usıllar menen baylanısadı. Usı birden-bir ortalıq **World Wide Web** (pútkil dúnya órmekshi torı) yaki qısqasha **WWW** delinedi. Web-betlerge gipermúrját **WWW** niń tiykarǵı ózgesheliklerinen biri bolıp tabıladı. Qálegen bir hújjetten basqa bir **WWW** hújjetke **HTML** niń arnawlı tegları járdeminde múrját etiledi. Internette islegen waqıtıńızda siz web-betlerde gipertekstli múrjátlarǵa dus kelesiz. Bul tekst fragmentleri kók shriftte hám tómeninen sızılǵan boladı. Eger siz usı jazıwdı tishqan túymesi járdeminde bassañız, ol avtomat túrde basqa web-betke múrját etedi.

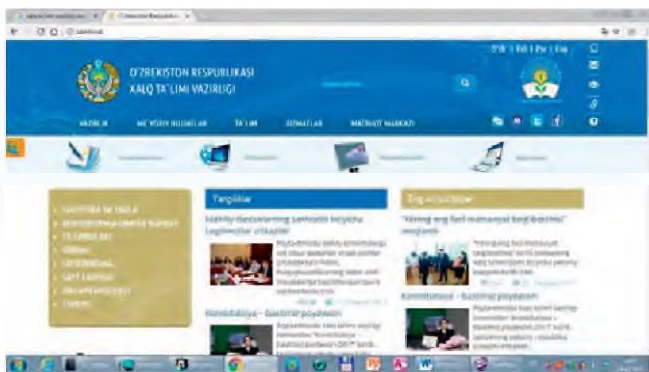
Dáslep web-sayt jaratıw ushın tek **HTML** tilin gana jaqsı ózlestirgen qánigeler tárepinen ámelge asırılǵan. Usı mashqalanı sheshiw maqsetinde, hár túrli informaciya texnologiyalar oblastındaǵı kompaniyalar tárepinen

zamanagoy programmaliq qurallar yaratilgan. Usi programmaliq qurallardan paydalanip web-sayt yaratıwdıń barshe basqıshları **HTML** tili kodına tayangan halda ámelge asırılğan. Biraq, **HTML** tiliniń barshe abzallıqlarına qaramastan, web-sayttı basqarıw, waqıt ótken sayın jańa maǵlıwmatlardı qosıwda bir qansha qıyınshılıqlarǵa dus kelindi. Usi qıyınshılıqlardı saplastırıw maqsetinde jana programmaliq támiyinlew jaratıw islerin baslawǵa mıtájlik sezildi. Bul programmaliq támiyinlewler kontentti (maǵlıwmatlardı) basqarıw sistemaları (**CMS** – Content Management System) dep ataladı.

Sonıń menen birge, web-sayt jaratıwdı eki túrli usılda ámelge asırıw mumkin: statikalıq hám dinamikalıq. **HTML** da jazılǵan web-saytlar statikalıq halda bolsa, zamanagoy web-saytlar **dinamikalıq** koriniske iye.

CMS sistemalarının tiykargı abzallıq tárepi sonnan ibarat, dinamikalıq web-saytlardı ansat jarata alıw hám olardı hár túrli informaciyalar menen tolıqtırıw imkaniyatı bar. Búgingi kúnde, **CMS** tiykarında qurılǵan **Drupal**, **PHP-Nuke**, **WebDirector**, **NetCat**, **Slaed**, **Microsoft CMS**, **WordPress**, **PHPShop** sıyaqlı platformalardı mısıl sıpatında aytıp ótiw mumkin.

Tómende Ózbekstan Respublikası Xalıq bilimlendiriw ministrliǵı web-saytınıń tiykargı betinen úzindi keltirilgen (uzedu.uz):



Web-betler jaratıwdıń tiykari sıpatında súwretlew óneriniń jana túri web-dizaynge tikkeley baylanıslı bolıp tabıladı. Internet dizaynerleri súwret hám súwretleniwler tayarlaw menen sheklenip qalmastan, al tayarlangan súwret hám súwretleniwlerdi tarmaqqa jaylastırıw, web-betler arasında baylanıslar ornatiw, tekst, súwretleniw hám súwretlerdiń háreketin ámelge asırıw, reńlerdi estetikalıq jaqtan durıs hám shıraylı tanlawǵa itibar qaratıwı tiyis.



YADTA SAQLAN!

Web-sayt yaratıw eki túrli usılda ámelge asırılıwı múmkin: statikalıq hám dinamikalıq.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Web-bet degende neni túsinesiz?
2. Internet tarmağınan (uzedu.uz) web-sayttı jükleñ hám onıñ dizaynıñ talqılañ.



UYGE TAPSIRMA

1. Web-sayt degende neni túsinesiz?
2. Internet tarmamağınan (natlib.uz) web-sayttı jükleñ hám onıñ dizaynıñ talqılañ.



19-SABAQ. WEB-DIZAYN HÁM ONÍN PROGRAMMALÍQ TÁMIYINLENIWI. MACROMEDIA FLASH PROGRAMMASÍ JÁRDEMINDE WEB-BET JARATIW HÁM BEZEW

Bugungi kúni web-betlerdi yaratıw hám olardı bezewde **Java Script**, **Macromedia Dreamweaver**, **Macromedia Flash** sıyaqlı programmalıq qurallardan paydalanıladı. Usı programmalıq qurallar járdeminde web-bet yaratıw, olarğa súwretli, grafikli mağlıwmatlardı hár túrli usıllarda jaylastırıw hám animaciyalar yaratıw hám de olardı ornatiw usılları, hawazlı mağlıwmatlardı jaylastırıw, web-betlerdi óz ara bir-biri menen baylanıstırıw sıyaqlı imkaniyatlarga iye.

Java Script programmalaw texnologiyası bolıp, **HTML** hújjetlerin yaratıwda qollanıladı. Onda makrobuyırq texnologiyası, yágnıy bir neshe buyırqtı bir makrobuyırq formasında súwretlew keñ qollanılgan.

Java Scriptte arifmetikalıq ámeller **Paskal** programması tili menen birdey bolıp, al matematikalıq funkciyalar tómendegishe:

Q/s	Funkciya	Wazıypası
1.	<i>Math.abs(a)</i>	a sanınıñ modulin esaplaydı.
2.	<i>Math.pow(a,b)</i>	a nıñ b dárejesin esaplaydı.
3.	<i>Math.sqrt(a)</i>	a sanınıñ kvadrat koreni esaplaydı.

4.	<i>Math.cos(a)</i>	a sanının kosinusın esaplaydı.
5.	<i>Math.sin(a)</i>	a sanının sinusın esaplaydı.
6.	<i>Math.tan(a)</i>	a sanının tangensin esaplaydı.
7.	<i>Math.log(a)</i>	a sanının natural logarifmin esaplaydı.

Java Scriptte formalar payda etiw hám matematikalıq esaplaw islerin orınlaw ushın Windows operaciyalıq sistemasının bloknot tekst redaktorınan paydalanıp, HTML kodı ishinde, tiykarınan <HEAD> tegi arasında jazıladı.

1-shınıgıw. Java Scriptte üshmüeyshliktiń maydanın Geron formulasınan paydalanıp esaplawshı forma aynasın payda etiw. ($S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$), $p = (a+b+c)/2$, a,b,c — üshmüeyshlik tárepleri uzınlıqları).

Orınlaw:

1. Bloknot tekst tedaktori jüklenedi.

2. Programmalar maydanına tömendegi programma kodı jazıladı:

```
<html> <head> <title>üşmüeyshlik</title> </head>
```

```
<body> <font color="green" size=5>Üshmüeyshliktiń maydanın esaplaw</font>
```

```
<script type="text/javascript"> function esap() {
```

```
var a=1*document.myform.tárep1.value;
```

```
var b=1*document.myform.tárep2.value;
```

```
var c=1*document.myform.tárep3.value;
```

```
if ( ((a+b)>c) && ((a+c)>b) && ((b+c)>a) ) { var p=(a+b+c)/2;
```

```
var s=Math.sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c));
```

```
document.myform.juwap.value=s; } else {
```

```
document.myform.juwap.value="Berilgen mánislerden üshmüeyshlik jasap bolmaydı"; } } </script> <form name="myform">
```

```
<b><font color="ooooff">Üshmüeyshlik tárepleri mánislerin kirgiziń:
```

```
<p> a kesindi uzınlıgı: <input type="text" size="20" name="tárep1">
```

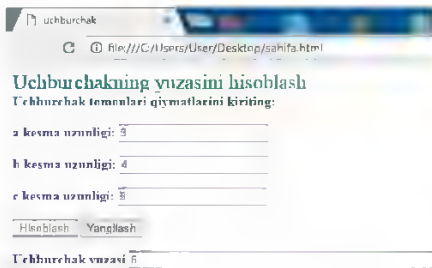
```
<p> b kesindi uzınlıgı: <input type="text" size="20" name="tárep2">
```

```
<p> c kesindi uzınlıgı: <input type="text" size="20" name="tárep3"> <p>
```

```
<input type="button" value="Esaplaw" onclick="hisob()">
```

```
<input type="reset" value="Jańalaw">
```

```
<p> Üshmüeyshlik maydanı <input type="text" size="50" name="juwap"> </form> </body> </html>
```



3. Kompyuter yadına qālegen bir atama berip **HTML** keneytpesi menen saqlanadı (Māselen: bet.html).

4. Programmanı jüklep, üshmüeyshlik tareplerinin mānisleri kirgizilip, esaplaw tüymesin basıw arqalı nātiyjeni koriw mümkin.

Macromedia Dreamweaver 8

programması **Macromedia** kompaniyasının programmaliq önimi bolıp, usı programma web-bet hām web-saytlar jaratıw ushın qolaylı programmaliq qural esaplanadı. Programmaga hār türli süwretler, kesteler, audio, video fayllar ornatiw hāmde tekst kirgiziw imkaniyatları bar.

Macromedia Dreamweaver 8 programmasında giper baylanıslar ornatiw ushın **-Hyperlink**, süwretlerdi jaylastırıw **-Images**, kesteler jaratıw **-Table**, animaciya effektleri hām tüymelerdi jaylastırıw **-Media: Flash** belgilerinen paydalanıladı. Jumısslı oblastqa ren beriw ushın tishqannıń oń tüymesı basılıp, payda bolgan dizimnen **Page Properties...** bānt tanlanadı. Aynanın **Appearance** bāntine ótip, kerekli renler tanlanadı. Al, hawazlı maǵlıwmatlardı jaylastırıw ushın **Insert→Media→Flash video...** izbe-izligi tanlanadı.

Macromedia Flash 8 programması vektorlı grafikadan paydalanıwǵa tiykarlangan texnologiya bolıp tabıladı. **Macromedia Flash 8** programması eń nātiyjeli grafikaliq formatlardan bolmasa da, **SWF** formatı paydalanıwshılarga sheklenbegen grafikler menen islew imkaniyatına iye bolıp, web-bet hām web-sayt jaratıw ushın eń qolaylı programmaliq qurallardan biri esaplanadı. Usı programmaliq quraldıń qolaylılıǵı sonnan ibarat boladı, web-bet jaratıw ushın bārshe bezew hām animaciya effektlerin ózinde jaratıw hāmde esap islerin orınlaw ushın programmalaw imkaniyatlarına iye. Sonday-aq, ol bārshe brauzerlerde ashılıwı, jükleniw dárejesi tezligi hām de maǵlıwmatlardı qātesiz kórsete alıwı menen basqa programmaliq qurallardan ajırılıp turadı.

Macromedia Flash 8 programmasın jüklew izbe-izligi tómendegishe: **Пуск→Все программы→Macromedia→Macromedia Flash 8→flash Document**. Nātiyjede tómendegi ayna payda boladı:



Uskeneler panelininin wazıypaları tömendegi kestdede säwlelengen:

Q/s	Uskene belgisi	Uskene adı	Uskene wazıypası
1.		Selection Tool (V)	Bir neshe forma hám belgilerdi belgilewde paydalanıladı.
2.		Subselection Tool (A)	Forma hám belgilerdi belgilewde paydalanıladı.
3.		Free Transform Tool (Q)	Obyektti özgeriw (aylandırıw)da paydalanıladı.
4.		Fill Transform Tool (F)	Reñdi özgeriwde paydalanıladı.
5.		Line Tool (N)	Tuwrı sızıq sızıwda paydalanıladı.
6.		Lasso Tool (L)	Qálegen forma hám belgini belgilewde paydalanıladı.
7.		Pen Tool (P)	Hár túrli formalar sızıwda paydalanıladı.
8.		Text tool (T)	Tekst jazıwda paydalanıladı.
9.		Oval Tool (O)	Sheñber hám elli ps sızıwda paydalanıladı.
10.		Rectangle Tool (R)	Tuwrı tórtmüyeshlik sızıwda paydalanıladı.

11.		Pencil Tool (Y)	Süwret hám hár túrli formalar sızıwda paydalanıladı.
12.		Brush Tool (B)	Forma sızıw hám formalarğa reñ beriwde paydalanıladı.
13.		Ink Bottle Tool (S)	Formalardıń oblastlarına reñ beriwde paydalanıladı.
14.		Paint Bucket Tool (K)	Formalarğa reñ quyıwda paydalanıladı.
15.		Eyedropper Tool (I)	Qälezen oblasttaǵı reñdi anıqlawda paydalanıladı.
16.		Eraser Tool (E)	Payda etilgen formalardı óshiriwde paydalanıladı.
17.		Hand Tool (H)	Jumıs oblastın jılıtıwda paydalanıladı.
18.		Zoom Tool (M,Z)	Jumıs oblastın úlkeytiw hám kishireytiwde paydalanıladı.

Joqarıda keltirip ótilgen programmalıq qurallar járdeminde web-bet, web-sayt jaratıw hám olardı bezewde paydalanıladı



YADTA SAQLAÑ!

Java Scriptte arifmetikalıq ámeller Paskal programması tili menen birdey boladı.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Java Scriptte berilgen eki sannıń qosındısın esaplawshı forma aynasın payda etiń.
2. Macromedia Dreamweaver 8 programmasında tómendegi tapsırmalardı orınlañ: tekst jazıñ; tekstke reñ beriñ; jumıs aynasına reñ beriñ; jaratılǵan fayldı kompyuter yadında saqlañ.



UYGE TAPSIRMA

1. Java Scriptte sannıń kvadrat korenin esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** programmasın jükleñ hám oğan súwret jaylastırıp kompyuter yadında saqlañ.



20-SABAQ. WEB-BETLERGE SÚWRETLI, GRAFIKALIQ MAĞLIWMATLARDI JAYLASTIRIW HÁM BEZEW

Macromedia Flash 8 programmasınıñ úskeneler panelinde súwretleniwlerdi sızıw hám olarğa reñ beriw hámde tekstli mağlıwmatlardı jazıw ushın mólsherlengen úskeneler jaylastırılğan bolıp, ol tórt bólimnen ibarat:

1. **Tools** – bul bólimde tuwrı sızıq, iymek sızıq, sheńber, ellips, tórtmúyeshlik sızıw, tekst jazıw, belgi hám fugalardı belgilew, sızılğan figuralardı óshiriw jumısların ámelge asırıw múmkin.

2. **View** – bul bólimde jumıs oblastındağı súwretleniwlerdi kóriw hám basqarıw múmkin.

3. **Colors** – bul bólimde sızılğan formalar shegarası hám oblastlarına reñ beriw múmkin.

4. **Options** – bul bólimde geypara tańlangan úskeneler ushın qosımsha parametrlerdı ornatiw elementleri jaylastırılğan.

Qosımsha parametrler bolmağan úskeneler ushın **Options** maydanı bos qaladı.

Macromedia Flash 8 programmasında grafikaliq obyektlerdiñ qosımsha imkaniyatların redaktorlaw úskenesiniñ **Properties** bóliminde ámelge asırıw múmkin.

Macromedia Flash 8 programmasında jaratılğan web-betlerge tayar súwretlerdi jaylastırıw ushın tómendegi izbe-izlik orınlanadı:

File→Import→Import to stage... yaki **Ctrl+R** túymelerin basıw arqalı súwret jaylastırılğan orın tańlanadı hám kerekli súwret belgilenip **Открыть** túymesi basıladı. Súwrettiñ ólshemleri **Properties** bóliminiñ **W:** hám **H:** qatarınan paydalanıp ózgeriledi.

Macromedia Flash 8 programmasında hár túrli belgi, qosımsha túymeler hám web-betke kalendar jaylastırıw ushın **Windows→Components** izbe-izlik tańlanadı.

1-shınıgıw. Tómendegi web-betlerdi payda etin:

Usı aynadağı «11-A klass» túymesi basılǵanda, 11-A klass oqıwshılarının dizimi, «11-B klass» túymesi basılǵanda, «11-B klass» oqıwshılarının dizimi, «11-D klass» túymesi basılǵanda, «11-D klass» oqıwshılarının dizimin shıǵarsın.

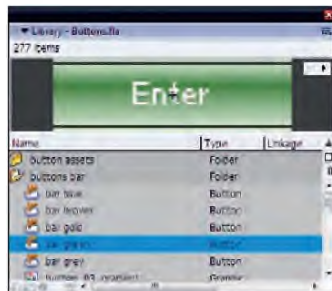


Orınlaw:

1. **Macromedia Flash 8** programması júklenedi.
2. Aynanın ólshemleri kompyuter ekranına saykes etip alınadı. Al, bunıń ushın redaktorlaw úskenesiniń **Properties** bólimin **Size** bántinen **1366×768pixels** ólshemi tańlanadı.
3. Aynaga reń beriw ushın **Properties** bóliminiń **Background** bántinen paydalanıladı.
4. **Text tool (T)** úskenesinen paydalanıp «11-klass oqıwshılarının web-beti» jazıwı kirgiziledi.
5. Kirgizilgen jazıwıların reńi hám ólshemleri **Properties** bóliminen ózgeriledi.
6. Aynaga túymeler ornatiw ushın menyular qatarınan **Windows→Common→Libraries→Buttons** izbe-izlik tańlanadı.

7. Dizimnen kerekli túyme belgilenip, tıshqannın shep túymesi menen suyrep jumıs oblastına ótkeriledi.

8. Túymelerge jazıw jazıw ushın tıshqannın shep túymesi eki márte izbe-iz basıw arqalı ámelge asırıladı. Túymenin ólshemlerin ózgeritiw ushın **Properties** bóliminiń **W:** hám **H:** qatarınan paydalanıladı.



9. **F7** tuymeni 3 márte izbe-iz basıp, 3 ayna payda etiledi hám hár bir aynaga saykes túrde 11 A, 11 B, 11 D-klaslar haqqındaǵı maǵlıwmatlar kirgiziledi.

10. «11-A klass» degen túyme belgilenedi hám **F9** túymesi basıladı (programmalaw maydanına ótiledi).

11. «11-A klass» degen túymeni basqanıımızda kelesi aynaga ótiw (11-A klass oqıwshıları haqqındaǵı aynaga) ushın túymenin programmalaw

maydanına tóمندegi programma kodı kirgiziledi:

```
on (release) { gotoAndStop(2);}
```

12. «11-B klass» túymesiniń programmalaw maydanına tóمندegi programma kodı kirgiziledi: `on (release) { gotoAndStop(3); }`

13. «11-D klass» túymesiniń programmalaw maydanına tóمندegi programma kodı kirgiziledi: `on (release) { gotoAndStop(4); }`

14. Ekinshi aynadan birinshi aynaga ótiw ushın tóمندegi programma kodı kirgiziledi: `on (release) { gotoAndStop(1); }`

15. Jumıs oblastının programmalaw maydanına tóمندegi programma kodı kirgiziledi (F9 túymesin basıw arqalı): `stop();`

Eger usı kod kirgizilmese ayna jedel halatqa ótkerilgende jazıwlar hám túymeler häreket halatında boladı.

16. Natiyjeni tekserip kóriw ushın **Ctrl+Enter** yaki **F12** túymeleri basıladı (ayna jedel halatqa ótedi).

17. Jaratılğan web-betti kompyuter yadında saqlaw ushın tóمندegi izbe-izlik orınlanadı: **D** diskten (qálegen disk yaki papkada saqlaw múmkin) «11-klass» degen papka jaratıladı hám birinshi márte **File→Sav As..** tanlanıp, **Сохранить** túymesini basıladı. Ekinshi márte **File→Publish Settings...** tańlanadı. Payda bolğan aynadan **Flash (.swf)** hám **HTML (.html)** bólimleri belgilenip, **Publish** túymesini basıladı.

2-shınıgıw. Tóمندegi Xalıq bilimlendiriw ministrliginiń web-saytı bas betin tayarlaw (uzedu.uz):



Orınlaw:

1. **Rectangle Tool (R)** úskenesi tańlanadı.
 2. **Properties** bóliminiń **Fill color** bántinen reń beriledi.
 3. Aynadaǵı súwretler **PhotoShop** programmasında tayarlanadı yaqi tayar súwretler jıynalıp, kompyuterdiń **D** diskte «Súwretler» degen papkaǵa jámlenedi.
 4. **Ctrl+R** túymeleri basıladı hám **D** disktegi «Súwretler» degen papkadan súwret tańlanıp, **Открыть** túymesi basıladı.
 5. Júklengen súwretler aynanıń kerekli orınlarına jaylastırıladı hám ólshemleri **Properties** bóliminiń **W:** hám **H:** qatarına ózgeriledi.
 6. **Rectangle Tool (R)** úskenesi járdeminde tórtmúyeshlik figuralar sızıladı.
 7. **Text tool (T)** úskenesinen paydalanıp aynadaǵı bárshe jazıwlar jazıladı.
 8. **Line Tool (N)** úskenesinen paydalanıp tuwrı sızıq sızıladı.
 9. Payda bolǵan web-bet kompyuter yadında saqlanadı 3(**CtrlShift+S** túymeleri basıladı hám **Имя файл** qatarına atama berip **Сохранить** túymesi basıladı).
- Solay etip, **Macromedia Flash 8** programması járdeminde hár túrli web-betler jaratıw hám onda bezew jumısların alıp barıw múmkin.



YADTA SAQLAN!

Web-bet jaratıwda aynanıń programmalaw maydanına tómendegi programma kodın kirgiziw kerek: **stop();**



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. **Macromedia Flash 8** programmasında payda etilgen túymeniń programmalaw maydanına qalay ótiledi?
2. Xalıq bilimlendiriw ministrliǵı web-saytıńın «Tálimde IKT», «Sayt kartası», «Forum» betlerin tayarlań.



UYGE TAPSIRMA

1. **Macromedia Flash 8** programmasınıń **Properties** bólimin talqılań.
2. **Macromedia Flash 8** programmasında 4 ayna payda etiń hám olarǵa túymeler jaylastırıń. Túymeler basılǵanda bir aynadan kelesi aynaǵa ótsin.



21-SABAQ. WEB-BETLERDE FORMALAR JARATIŪ HÁM BEZEŪ

Bizge belgili, web-bet hám web-saytlar jaratıwda formalar payda etiw hám olarǵa maǵlıwmatlardı kirgiziw, kirgizilgen maǵlıwmatlardı jámlew áhmiyetli esaplanadı. **Macromedia Flash 8** programmasında usı islerdi ámelge asırıw imkaniyatı bar.

Macromedia Flash 8 programmasında ketekler payda etiw ushın **Text tool (T)** úskenesinen, web-bet jumıs halatına ótkizilip, mánisler kirgiziletuǵın hár bir ketekler ayırım kórinip turıwı ushın **Properties** bóliminiń **Show border around tex** bántinen, payda etilgen keteklerge mánisler kirgiziw hám esaplaw nátiyjelerin shıǵarıw ushın **Input text** bántinen, kirgizilgen tekstlerdi ketekke shıǵarıw ushın **Dynamic Text** bántinen paydalanıladı.

Macromedia Flash 8 programmasında arifmetikalıq ámeller hám matematikalıq funkciyalar **Java Script** programmalaw texnologiyası menen birdey boladı.

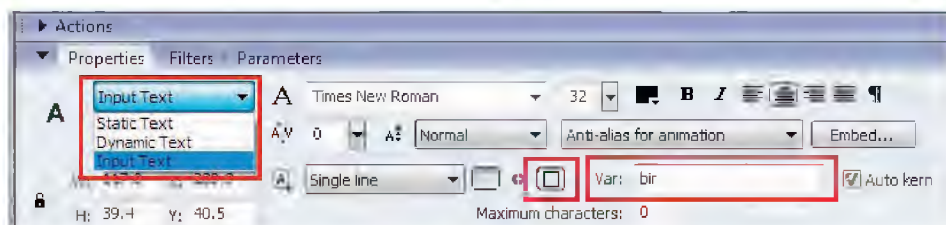
1-shınıǵıw. **Macromedia Flash 8** programmasında birinshi aynanıń keteklerine oqıwshınıń familiyası, atı, ákesiniń atı, jasaw mánzili hám tuwılǵan jılı kirgizilgende ekinshi aynanıń bir keteginde payda etiw.

Orınlaw:

1. **Text tool (T)** úskenesi járdeminde jumıs aynasında bes ketek payda etiledi hám saykes türde familiyası, atı, ákesiniń atı, jasaw mánzili hám tuwılǵan jılı jazıwı kirgiziledi.

2. Usı hár bir jazıw ushın **Text tool (T)** úskenesi járdeminde óz aldına ketekler payda etilip, **Properties** bóliminen **Static text -> Input text**ke ózertiledi hám kerekli ólshemler tańlap alınadı.

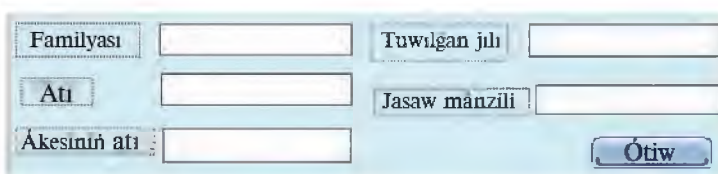
3. Bet jumıs halatına keltirilip, maǵlıwmat kirgiziletuǵın ketekler ayırılıp kórinip turıwı ushın **Properties** bóliminiń **Show border around tex** bánti tańlanadı (hár bir tekst kirgiziletuǵın ketek ushın orınlanadı).



4. **Input text** qásiyetiniñ **Var** qatarına kerekli atama kirgiziledi («Familyası» jazıwınıñ qatarı belgilenip **bir**, «Atı» jazıwınıñ qatarı belgilenip **eki**, «Ákesiniñ atı» jazıwınıñ qatarı belgilenip **ush**, «Tuwılǵan jıl» jazıwınıñ qatarı belgilenip **tort** (tört sózin qabil etpeydi), «Jasaw mánzili» jazıwınıñ qatarı belgilenip bes jazıwı kirgiziledi);

5. Jumıs oblastınıñ programmalaw maydanına **stop()**: kodı kirgiziledi;

6. **Windows** menuinde túyme payda etiledi hám onıñ programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi: **on (release) { gotoAndStop(2); }**



The image shows a form with five input fields and a button. The fields are labeled: "Familyası", "Tuwılǵan jılı", "Atı", "Jasaw mánzili", and "Ákesiniñ atı". The button is labeled "Ótiw".

7. **F7** túymesi basıladı (ekinshi ayna payda etiledi).

8. Ekinshi aynada **Text tool (T)** úskenesinen paydalanıp eki ketek payda etiledi hám birinshi ketekke «Ulıwma» jazıwı kirgiziledi.

9. Birinshi aynanıñ keteklerine kirgizilgen maǵlıwmatlar ekinshi aynanıñ keteginde payda etiw ushın ekinshi aynanıñ ekinshi ketegi belgilenip, **Properties** bólimindegi **Static text** -> **Dynamic Text**ke ózgeriledi hám **Var** qatarına «nátıyje» jazıwı kirgiziledi.

10. Ekinshi aynaǵa **Windows** menuinen túyme payda etiledi hám onıñ programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi (Túyme belgilenip **F9** túymesi basıladı):

on (release)

{natije=_root.bir+' '+_root.eki+' '+_root.ush+' '+_root.tort+' '+_root.bes;}



11. **Ctrl+Enter** túymeleri basılıp, oqıwshı haqqındağı mağlıwmatlar kirkiziledi.

12. **tiw tymesini basılıp, ekinshi aynadıa tiledi. Ekinshi aynadağı «Ulıwmalastırıw tymesini» basılıganda tmendeğı kriniş payda boladı:**

Familiyasi	<input type="text" value="Maxmudov"/>	Tug'ılınan yili	<input type="text" value="12.07.2016"/>	Umumiy	<input type="text" value="Maxmudov Vali Axmedovich 12.07.2016 Navoiy shahar"/>
Ismi	<input type="text" value="Vali"/>	Yashash manzili	<input type="text" value="Navoiy shahar"/>		
Otasining ismi	<input type="text" value="Axmedovich"/>	<input type="button" value="tib"/>		<input type="button" value="Umumlashtirish"/>	

2-shıwıgıw. Tmendeğı Xalq bilimlendiriw ministrligi web-saytıının «Virtual qabıllawxana» bólimi betin tayarlaw:

Murojaatni yuboring			Hududiy boshqarmalar	
Murojaatni yuborish uchun barcha maydonlarni to'ldirish shart			ANDIJON VILOYATI XALQ TA'LIMI BOSHQARMASI	
Familiyangiz	Ismingiz	Otangiingizning ismi	Nazarov Anvarjon Zokirovich	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Tel.: (0 374) 228-26-71	
			Faks: (0 374) 228-25-89	
			Web-sayt: http://andijonvxtb.uz/	
			E-mail: andijon_vxtb@xtv.uz	
Hudud	Tuman (shahar)		Manzil: 110000, Andijon viloyati, Andijon shahri,	
<input type="text"/>	<input type="text"/>		A.Umarxon ko'chasi, 23-uy	
Manzil			BUXORO VILOYATI XALQ TA'LIMI BOSHQARMASI	
<input type="text"/>			Boshqarma boshlig'i	

Orınlaw:

1. **Rectangle Tool (R)** skenesi tańlanadı.

2. **Properties** bliminiń **Fill color** bantinen reń beriledi.

3. **Text tool (T)** skenesi jrdeminde brshe jazıwlar jazıladı.

5. **Text tool (T)** skenesi jrdeminde ketekler payda etilip, **Properties** bliminen **Static text -> Input text**ke zgeriledi hm kerekli ólshemler tańlap alınadı.

6. **Properties** bliminiń **Show border around text** bnti tańlanadı (hr bir tekst kirkiziletuđın ketek ushın orınlanadı).

7. Payda bolđan web-betti **D** diskte «Virtual qabıllawxana» beti ataması menen saqlanadı.

3-shıwıgıw. **Macromedia Flash 8** programmasında berilgen eki sannıń kbeymesin esaplawshı forma aynasın payda etiw.

Orınlaw:

1. **Text tool (T)** skenesi jrdeminde **A, B** hm «Ntiyje»: szi kirkiziledi.

2. Usı hr bir jazıw ushın skeneler panelinen **Text tool (T)** ayırım

keteksheler payda etilip, **Properties** böliminen **Static text-> Input text**ke özgeriledi hám kerekli ólshemler tańlap alınadı.

3. Bet jumıs halatına keltirilip, mánisler kirgiziletuǵın hár bir ketekler ayırım kórinip turıwı ushın **Properties** böliminiń **Show border around text** belgisi tańlanadı.

4. Jumıs oblastına reń beriledi.

5. San mánis kirgiziw ushın payda etilgen ketekler belgilenip sáykes túrde **Properties** böliminiń var qatarına «asan», «bsan» hám «nátiyje» sózleri kirgiziledi.

6. Windows menuinde túyme payda etiledi hám onıń programmalaw maydanına tómendegi programma kodı kirgiziledi:

```
on (release) {var  
a=Number(_root.asan);  
b=Number(_root.bsan);  
_root.natija=a*b;}  
7. Ctrl+Enter túymeleri járdeminde
```

jumıs halatına ótkeriledi.



YADTA SAQLAN!

Macromedia Flash 8 programmasında arifmetikaliq ámeller hám matematikalıq funkciyalar **Java Script** programmalaw texnologiyası menen birdey boladı.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. **Macromedia Flash 8** programması aynasınıń keteklerine oqıwshılardıń familiyası, atı, ákesiniń atı, telefon nomeri kirgizilgende, usı aynanıń ózinde bir ketekke birlestiriwshi forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Flash 8** programmasında berilgen eki sannıń qosındısıńıń kvadratın esaplawshı forma aynasın payda etiń.



UYGE TAPSIRMA

1. **Macromedia Flash 8** programmasınıń birinshi aynasında oqıwshınıń familiyası, atı, ákesiniń atın, ekinshi aynada telefon nomeri, elektron pochta mánzili kirgizilgende ushinchi aynanıń keteginde birlestiriwshi forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Flash 8** programmasında sannıń kvadrat koreniń esaplawshı forma aynasın jaratıń.



22-SABAQ. WEB-BETLERDEGI ANIMACIYALAR HÁM OLARDÍ JARATÍW

Web-betlerge mólsherlengen animaciyalar jaratıwda **Macromedia Flash 8** programmasınan paydalanıw nátiyjeli esaplanadı. **Macromedia Flash 8** programmasında eń ápiwayı animaciyalar jaratıwdı bir neshe basqışlarda ámelge asırıw mümkin. Quramalı animaciyalar jaratıw ushın sizden biraz waqıt talap etiledi. Animaciyalar jaratıwda qabat **Layer** hám kadrlar **Frameden** paydalanıladı. Kadrlar hám qabatlar **Timeline** aynasında bar bolıp, onıń ulıwma kórinisi tómendegishe:

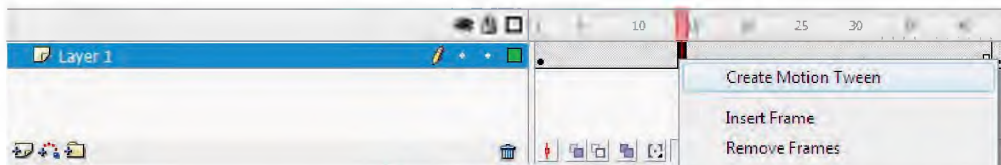


Macromedia Flash 8 programmasında kadr qosıw ushın **F6**, al qabat qosıw ushın **Timeline** aynasının **Insert Layer** papkasınan paydalanıladı.

1-shınıǵıw. «11-klass» sózin háreketlendiriw.

Orınlaw:

1. **Text tool (T)** úskenesi tańlanıp, «11-klass» jazıwı kirgiziledi.
2. **F5** túyme járdeminde kerekli ólshem belgilenip, **F6** túyme basıladı.
3. Payda etilgen **Frameniń** qálegen bólimine tıshqan oń túymesini basıladı hám menyuden **Create Motion Tween** bánti tańlanadı:



4. «11-klas» jazıwınıń koordinataları ózgeriledi (jazıw belgilenip, tıshqan túymesini járdeminde súyrep kerekli orıńǵa ótkeriledi);

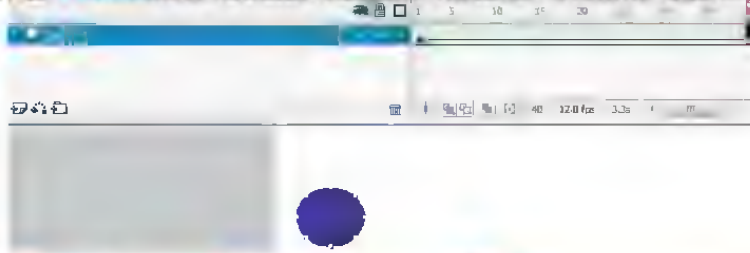
5. Nátiyjeni kóriw ushın **Ctrl+Enter** túymeleri basıladı.

2-shınıǵıw. Tórtmüyeshli figura háreketlenip, sheńber kórinisine ótiw.

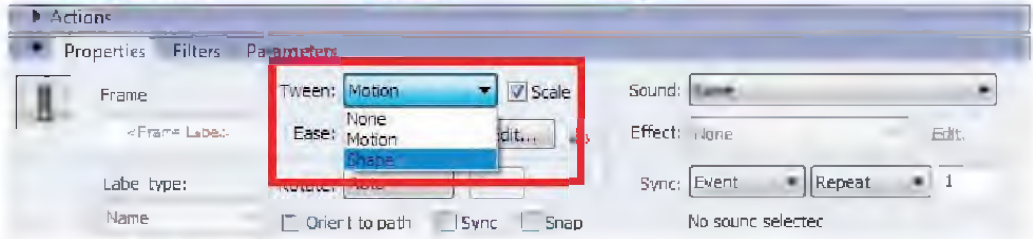
Orınlaw:

1. Tórtmüyeshli figura sızıladı.

2. **F5** tyme jrdeminde gerekli ólshem belgilenip, **F6** tyme basıladı.
3. Aqırqı **Frame**degi trtmyeshlikti óshirip, sheqber sızladı:



Properties blimini **Tween** bantinen **Shape** talanadı:



4. Ntyjeni kriw ushın **Ctrl+Enter** túymeleri basıladı.

3-shınıqıw. Shardı hreketlendiriw.

Orınlaw:

1. **Oval Tool (O)** skenesi belgilenip, **Fill Color** bantinen shar talanadı.
2. **F5** tymesı jrdeminde gerekli ólshem belgilenip, **F6** tymesı basıladı.
3. **Frame**de tıshqannı shep tymesı basıladı ham onnan **Create Motion Tween** qatarı belgilenedi.



4. Shar belgilenip gerekli orıng jlıstırıladı. Ntyjeni kriw ushın **Ctrl+Enter** túymeleri basıladı.

4-shınıǵıw. Óz ara eki shardı soqlıǵıstırın.

Orınlaw:

1. **Oval Tool (O)** úskenesi belgilenip, **Fill Color** bántinen shar tańlanadı hám **F5** túymesi járdeminde kerekli ólshem belgilenip, **F6** túymesi basıladı.

2. Shar belgilenip jumıs oblastınıń ortasına jılastırıladı hám **Framede** tıshqannıń shep túymesi basılıp, onnan **Create Motion Tween** qatarı tańlanadı.

3. **Layer 2** qatlamı payda etilip, jumıs oblastınıń aqırına ekinshi shar sızıladı hám **F5** túymesi járdeminde kerekli ólshem belgilenip, **F6** túymesi basıladı.

4. Shar belgilenip jumıs oblastınıń ortasına jılastırıladı (**Layer 1** qatlamındaǵı sharga qarama-qarshı) hám **Framede** tıshqannıń shep túymesi basılıp, onnan **Create Motion Tween** qatarı tańlanadı.

5. **Ctrl+Enter** túymeleri basıladı.



Macromedia Flash 8 programmasında jaratılǵan animaciyalardı web-betke jaylastırıw ushın **Ctrl+R** túymeleri basılıp, kerekli fayl belgilenedi hám **Открыть** túymesi basıladı.



YADTA SAQLAN!

Animaciyalar jaratıwda qabat **Layer** hám kadrlar **Frameden** paydalanıladı.



SORAW HAM TAPSIRMALAR

1. **Macromedia Flash 8** programmasında ápiwayı tekstti háreketlendirin.

2. **Macromedia Flash 8** programmasında sheńber forma háreketlenip tórtmüyeshlik formaǵa ótiwshi animaciya jaratın.



ÚYGE TAPSİRMA

1. **Macromedia Flash 8** programmasında shar sızın hám onı háreketlendirin.

2. Óz betinshe web-betlerge mólsherlengen animaciya effektlerin jaratın.



23-SABAQ. ÁMELIY SABAQ

Macromedia Flash 8 programmasında bir waqıttıń ózinde bir neshe animaciya effektlerin payda etiw imkaniyatı da bar bolıp, bunıń ushın hár

bir **Layer** qatlamında ayırım h reketli súwretleniwler sızıladı yaki tayar s wretler, sızılmalar jaylastırılıp h reketlendiriledi.

1-shınıǵıw. Shardı trayektoriya b ylab h reketlendiriw.

Orınlaw:

1. **Oval Tool (O)**  skenesi belgilenip **Fill Color** b nt tańlanıp, shar sızıp alınadı.

2. Timeline b liminen, **Add Motion Guide** qatlamı payda etiledi;

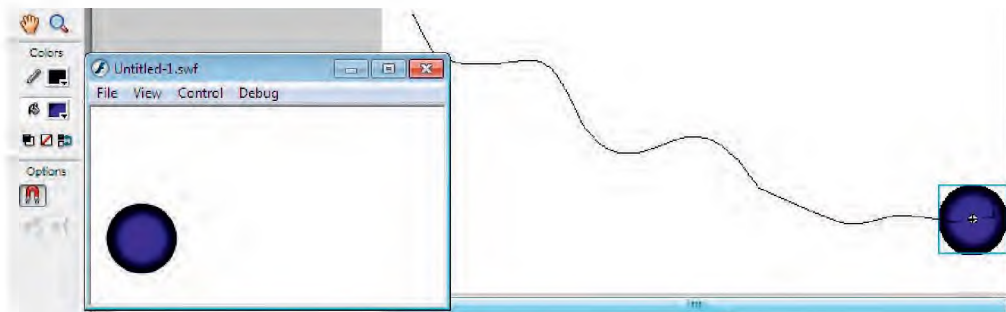
3. Payda etilgen qatlamǵa **Pencil Tool (Y)**  skenesi j rdeminde shar h reketlenetuǵın traektoriya sızıladı;

4. **Layer 1** qatlamında **F5** t ymesini tańlanıp gerekli aralıq belgilenedi.

5. **Add Motion Guide** qatlamında **F5** t ymesini tańlanıp gerekli aralıq belgilenedi.

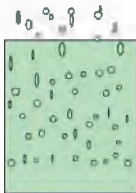
6. **Layer 1** qatlamının **Framede** tıshqannın on t ymesini basılıp, **Create Motion Tween** qatarı tańlanadı.

7. Shar belgilenip sızılǵan traektoriya aqırına ótkeriledi (tıshqan j rdeminde súyrep tartıladı):



2-shınıǵıw. Idıstaǵı suwdın puwlanıwın s wretlewshi animaciya effektin payda etiw.

Orınlaw:



1. **Layer1** qatlamında, **Rectangle Tool (R)**  skenesi j rdeminde ıdı sızıladı h m oǵan gerekli reń beriledi.

2. **Layer2** qatlamı payda etiledi h m onda **Oval Tool (O)**  skenesi j rdeminde suwdın puwlanıw belgileri sızıladı.

3. **Layer1, Layer2** qatlamları belgilenedi h m **F5** t ymesini j rdeminde gerekli aralıq belgilenedi.

4. **Layer 2** qatlamının **Framede** tıshqan on t ymesini belgilenip, **Create Motion Tween** qatarı tańlanadı.

5. Layer 2 qatlamındağı suwdıñ puwlanıw belgileri joqarıǵa jilıstırıladı.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Macromedia Flash 8 programmasında avtomobil sızırñ hám onı hâreketlendirin.
2. Macromedia Flash 8 programmasında shópliktiñ kógeriw halatın payda etiñ.
3. Macromedia Flash 8 programmasında gúldiñ ashılıw halatın payda etiñ.
4. Macromedia Flash 8 programmasında ıdısqa ot jaǵılǵanda suwdıñ puwlanıwın sáwlelendiriwshi súwretleniw payda etiñ.
5. Macromedia Flash 8 programmasında bir ıdıstan ekinshi ıdısqa suwdı quyıwdı sáwlelendiriwshi súwretleniw payda etiñ.
6. Macromedia Flash 8 programmasında molekullardıñ hâreketin sáwlelendiriwshi súwretleniw payda etiñ.



ÚYGE TAPSİRMA

1. Macromedia Flash 8 programmasında hár túrli geometriyalıq figuralardı hâreketlendiriwshi animaciya effektlerin payda etiñ.
2. Macromedia Flash 8 programmasında web-sayt ushın animaciya effektlerin tayarlañ.



24-SABAQ. HAWAZLI MAǒLIWMATLAR HÁM OLAR MENEN ISLEW

Macromedia Flash 8 programmasında hawazlı maǒlıwmatlardı ornatiw hám olardan paydalanıw imkaniyatı da bar. Macromedia Flash 8 programmasınñ jumıs oblastına hawazlı maǒlıwmatlardı jaylastırıwdıñ eki túrli usılı bar:

1. File→Import→Import to Stage... izbe-izligin tañlaw arqalı;
2. File→Import→Import Video... izbe-izligin tañlaw arqalı.

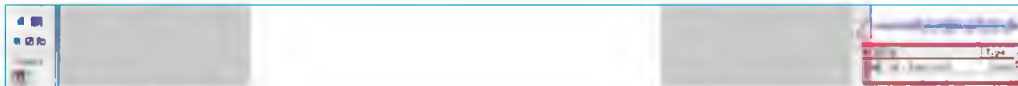
1-shınıǵıw. Macromedia Flash 8 programmasınñ jumısshı oblastına .mp3 fayl keñeytpeli hawazlı maǒlıwmatlardı jaylastırıw.

Orınlaw:

1. File→Import→Import to Stage... izbe-izligi tañlanıp, hawazlı maǒlıwmatlar jaylastırılǵan papka tañlanadı.

2. Papkadan kerekli fayl belgilenedi hám Открыть túymesi basıladı. Tañlangan fayl Librare bólimine jüklenedi.

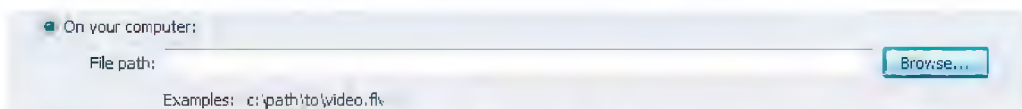
3. Jüklengen fayldıń jumıs oblastına ötkeriliwi kerek. Bunıń ushın **Lib-rare** bólimine jüklengen fayl belgilenip, tıshqan tıymesı járdeminde súyrep tartıladı:



2-shınıǵıw. **Macromedia Flash 8** programmasınıń jumıs oblastına **.avi** fayl keńeytpeli hawazlı maǵlıwmatlardı jaylastırıw.

Orınlaw:

1. **File→Import→Import Video...** izbe-izligi tańlanadı.



2. Usı aynadan **Browse...** tıymesı tańlanıp, dawıslı maǵlıwmatlar jaylasqan papkadan kerekli fayl belgilenip, **Открыть** tıymesı basıladı.

3. Jüklengen fayldıń jumıs oblastına ötkeriliwi kerek. Bunıń ushın **Lib-rare** bólimine jüklengen fayl belgilenip, tıshqan tıymesı járdeminde súyrep tartıladı.

Ayırım hallarda video fayllardı ornatiwda qátelikler júz beriwi múmkin. Onda fayl keńeyitpesin ózgeriwshi programma járdeminde **.avi** keńeytpe-sine ötkeriw kerek.



YADTA SAQLAN!

Macromedia Flash 8 programmasınıń jumıs oblastına hawazlı maǵlıwmatlardı jaylastırıw eki túrli usılda ámelge asırıladı:

1. **File→Import→Import to Stage** 2. **File→Import→Import Video...** izbe-izlikleri tańlanadı.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. **Macromedia Flash 8** programmasında video fayllardı ornatiw izbe-izligin túsindirip beriń.

2. **Macromedia Flash 8** programmasınıń jumıs oblastına video hám audio fayllardı ornatiń.



UYGE TAPSIRMA

1. **Macromedia Flash 8** programmasında üş ayna payda etiñ. Birinshi aynağa eki tñyme jaylastırıñ hám usı tñymeler arqalı kelesi aynalarga ótsin. Ekinshi hám işinshi aynağa video fayllardı jaylastırıñ.
2. Öz betinshe web-bet tayarlañ hám olarğa video fayllardı jaylastırıñ.



25-SABAQ. WEB-BETLER ARASINDA BAYLANISLARDI ORNATIW IMKANIYATLARI

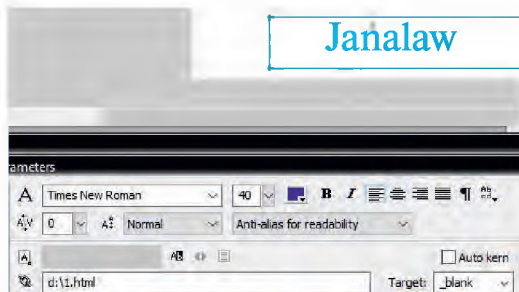
Web-sayt jaratıwda web-betler arasında baylanıslardı ornatiw hám bir faylğa birlestiriw áhmiyetli esaplanadı. **Macromedia Flash 8** programmasında web-betler arasında baylanıslardı ornatiw hám olardı bir faylğa birlestiriw imkaniyatı bar. **Macromedia Flash 8** programmasında web-betlerdi öz ara bir-biri menen gipertekstli hám **getURL** operatori járdeminde baylanıslardı ornatiw mümkün.

Macromedia Flash 8 programmasında web-sayt jaratıw ushın aldın qosımsha betleri tayarlanadı hám olarğa atama berip, jaña papkada .html fayl keñeytpesi menen saqlanadı. Onnan soñ tiykargı bet tayarlanadı. Tiykargı betke hár túrli bezewler hám animaciya effektleri **Macromedia Flash 8** programmasınıñ ózinde jaratıladı. Usı basqışlardan soñ, qosımsha betler menen baylanıslar ornatiwlıp, .exe fayl keñeytpesi menen jaratılğan papkada saqlanadı.

1-shınıgıw. **Macromedia Flash 8** programmasın jüklep, D diskte jaylasqan 1.html faylı menen baylanıs ornatiw.

Ornlaw:

1. **Macromedia Flash 8** programması iske túsiriledi.
2. **Text tool (T)** úskenesinen paydalanıp jumıs oblastına qanday da bir sóz kirgizemiz, máseken: «Jañalaw».



3. «Jañalaw» jazıwın belgilep, redaktorlaw úskenesiniñ **Properties** bóliminen **URL Link** kirgiziw maydanına fayl jaylasqan orın hám fayl ataması kirgiziledi: **d:\1.html;**

4. Fayl ayırım aynada ashılıwı ushın **Target** bántinen **_blank** tañlanadı.

5. **Fayl**→**Publish Settings...** izbe-izligi yaki **Ctrl+Sift+F12** túymeleri basıladı.

6. Payda bolgan aynadan **.exe** bólimi belgilenip, **Publish** tymesı basıladı.

Internette jaylasqan saytlarğa mrjat etiw ushın, **URL Link** maydanına sayt mánzili kirgiziledi: Mselen, Ziyonet informaciya tlim portalına mrjat etiw ushın <http://www.ziyonet.uz> mánzili jazıladı.

2-shınıgıw. **getURL** operatori jrdeminde web-betler arasında baylanıslardı ornataıw.

Orınlaw:

1. **Macromedia Flash 8** programması iske tsiriledi hm jumıs aynasına Windows menuinde tyme jaylastırıladı.

2. Tymeniń programmaw maydanına tömendegi programma kodı kirgiziledi:

```
on (release) { getURL("d:\ maktab.html", "_ blank"); }  
(Shell belgisinen keyin bir bos orın qaldırılıp tekst jazıladı).
```



3. **Fayl**→**Publish Settings...** izbe-izligi yaki **Ctrl+Sift+F12** tymeleri basıladı.

4. Payda bolgan aynadan **.exe** blimi belgilenip **Publish** tymesı basıladı.

Internette jaylasqan web-saytlarğa mrjat etiw ushın onıń mnzili krsetiledi. Mselen, Ziyonet informaciya tlim portalına mrjat etiw ushın bolsa **getURL**(«[http:// www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)», «_ blank»); kodı kirgiziledi:

3-shınıgıw. 20-sabaqta jaratılğan Xalq bilimlendiriw ministrligi web-saytıınıń bas beti menen 21-sabaqta jaratılğan web-betler menen baylanıs ornataıw.

Orınlaw:

1. Jaratılğan web-bet jklenedi;

2. «Virtual qabıllawxana» szin belgilep, redaktorlaw skenesiniń **Pro-**

parties b6liminen **URL Link** kirgiziw maydanına fayl jaylasqan orın hám fayl ataması kirgiziledi: «d:\ Virtual qabulxona sahifasi.html»;



Joqarıda sabaqlarda jaratılğan bárshe web-betler usı tártipte birlestiriledi. Nátiyjede Xalq bilimlendiriw ministrliginiń web-saytı payda etiledi:



Usı jaratılğan web-saytımız statikalıq web-sayt esaplanadı.



YADTA SAQLAN!

Web-betler arasında baylanıs 6rnatilgan fayldı .exe fayl keńeytpesi menen saqlaw kerek.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. **getURL** operatori járdeminde web-betler menen baylanıs ornatiń.
2. Mektebińiz web-saytıń tayarlań.



UYGE TAPSIRMA

1. Web-bet tayarlań hám olardı **getURL** operatori járdeminde qálegen bir web-sayt penen baylanıstırıń.
2. 6zińiz haqqında maqlıwmat beriwshi web-sayt tayarlań.



26-SABAQ. QADAGALAW JUMISI

Tömendegi berilgen variantlardan qadagalaw jumisların ötkeriwde paydalanıw usınıs etiledi.

1-variant

1. **Java Script**te döngelek maydanı hám sheńber uzınlıgın esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** programmasında súwret jaylastırıw izbe-izligin keltiriń.

3. **Macromedia Flash 8** programmasında «11-klass» jazıwın háreketlendiriwshi animaciya jaratıń.

2-variant

1. **Java Script**te berilgen úsh san kóbeymesiniń kvadrat koreniń esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Flash 8** programmasında web-betlerdi baylanıstırıw izbe-izligin keltiriń.

3. **Macromedia Flash 8** programmasında «8-dekabr — Ózbekstan Respublikası konstituciyası kuni» jazıwınan háreketlendiriwshi animaciya jaratıń.

3-variant

1. **Macromedia Flash 8** programmasında berilgen úsh sannıń qosındısın esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** programmasında túymelerdi jaylastırıw izbe-izligin keltiriń.

3. **Macromedia Flash 8** programmasında «1-sentyabr — Ózbekstan Respublikası gárezsizligi kuni» jazıwınan háreketlendiriwshi animaciya jaratıń.

4-variant

1. **Java Script** berilgen úsh sannıń orta arifmetikalıgın esaplawshı forma aynasın payda etiń.

2. **Macromedia Dreamweaver 8** programmasınan ıqtıyarlı keste jaratıw izbe-izligin túsindirip berin.

3. **Macromedia Flash 8** programmasında «Xosh kelipsiz web-saytqa» jazıwınan háreketlendiriwshi animaciya jaratıń.

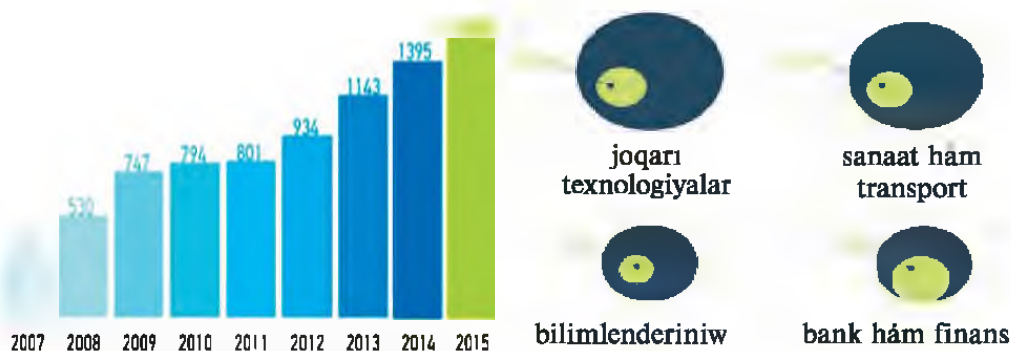
III BAP. INFORMACIYA SISTEMALARI QAWIPSIZLIGI

Siz bapni oqib, informaciya qawipsizligi tusinigi, onun natijeliligini korsetkishleri, informaciya qawipsizligi mashqalalari, informaciyalardi qorgawdin quram bolimlari ham usullari ham de kompyuter tarmaqlari, olardi qorgaw, Internette saqlanib atirgan informaciya dereklerinin qawipsizligi mashqalalari, elektron hukimet ham onun imkaniyatlari, elektron pochta xizmeti duzilmesi, kompyuterlerdi viruslardan qorgaw usullari haqqinda bilim, konlikpe ham uqiplarga iye bolasiz.



27-SABAQ. INFORMACIYA QAWIPSIZLIGI TUSINIGI HAM NATIJELILIK KORSETKISHLERI

Putkil dunyada globalasiv procesinin jedel rawajlanivi jamiyet turmusinin barliq tarawlarinda zamanagoy informaciya texnologiyalarinin ken qollanilivi insaniyatin magliwmat aliv darejesin amelde sheksiz arttiriv imkaniyatın jaratadı. Sonın menen bir qatarda Internet sistemasında konfidencial magliwmatlardın ashkara etilivi de artip barmaqta. Maselen, 2015-jılı dunya juzinde 1,5 mınnan artiq, yagniy aldinqi jilga qaraganda 7,8% ke kop jasırın magliwmatlardın ashkara bolıwı baqlanadı. Usı korsetkish, atap aytqanda, AQSHta 859, Rossiyada 118 ham Ullı Britaniyada 112 den ibarat boldı. Bugan tiykarǵı sebep sıpatında insan faktori ham sırtqı qısımlar tan alınadı. Sırtqı qısım natijesinde koplegen magliwmatlar alıp ketilse de, en qımbat bahalı magliwmatlardın shıǵıp ketivi jeke mapdarlıq tiykarında ofis xızmetshileri tarepinen amelge asırılmaqta.



Keltirilgen diagrammadan sol kórinedi, maǵlıwmatlar eń kóp joǵaltılǵan tarmaqlar qatarına joqarı texnologiyalar, sanaat ham transport tarmaqları kirmekte. 2015-jılı usı tarmaqlarda tiykarǵı joǵaltıw Internet sisteması arqalı ámelge asırılǵan bolsa, talim, finans ham bank tarmaqlarında insan faktori 25–30% ten ibarat bolmaqta. Kópshilik, 90% hallarda tólew ham shaxsiy maǵlıwmatlar sırtqa shıǵıp ketiwi anıqlandı.

Informaciyanı qorgaw – bul maǵlıwmatlardı urlaw, joǵaltıw, jasalma etiw, qalpekilestiriw, ruqsatsız paydalanıw ham kobeytiwdin aldın alıwga bagdarlangan is-ilajlar kompleksi.

Kompyuter sistemalarında informaciyanı qorgaw túsinigi menen bir qatarda informaciya qawipsizligi ataması da keń tarqalǵan.

Informaciya qawipsizligi – paydalanıw talapları tiykarında maǵlıwmatın jasırın bolıwı, tutashlıǵı ham paydalanıwshılıǵın támiyinlew bolıp tabıladı.

Ulıwma alganda informaciyaǵa qısım eki túrli bolıwı múmkin: maǵlıwmattı ashıw yaki onıń mazmunın ózgeritiw.

Maǵlıwmattı ashıw – tosınnan yaki dushpanlıq háreketler nátiyjesinde biygana shaxsqa informaciyanıń mazmunın ruqsatsız áshkara etiw bolıp tabıladı.

Eger maǵlıwmatlar qaysı bir firmanın járiyalanbaǵan jańalıǵı yaǵı kárxananıń kóp jıllar dawamında tóplagan hám qanday da bir iri mashqalanıń sheshimin tabıwǵa baǵdarlangan tájiriybeler nátiyjesi bolsa, usı qısımnan kelip atırǵan zıyan keskin artıp ketiwi múmkin.

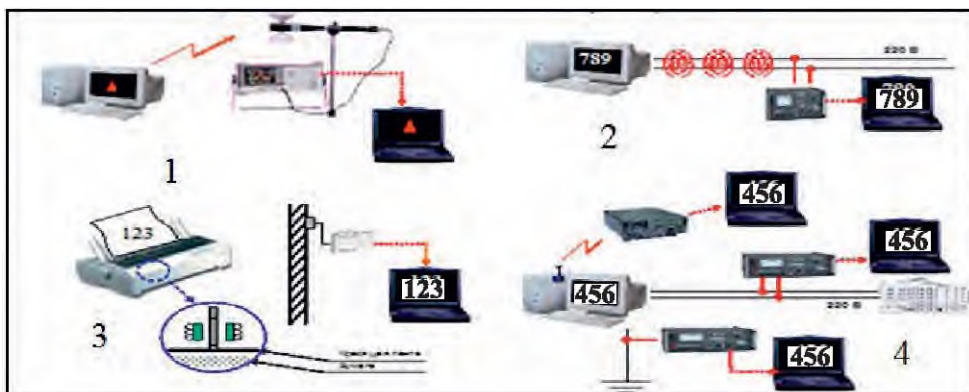
Maǵlıwmatlar mazmunın ózgeriw informaciya qáwipsizligi ushın úlken qáwip esaplanadı. Bank hám ekonomika sistemasında aylanıstaǵı tólew xabarnaması jiberilip atırǵan huqıqıy mánzil anıq kórsetilgen ashıq maǵlıwmat sıpatında háreketlenedi. Galaba xabar qurallarınıń maǵlıwmatlarına qaraganda, qaysı bir jol menen bank hújjetleri mazmunın, jeke mápdarlıq tiykarında qálpekilestiriwden banklerge hám shólkemlerge keletuǵın zıyan keskin artıp ketpekte. Usı kórinistegi qáwip mámleketler shegarasınan shıǵıp, dúnya kóleminde ámelge asırılmaqta. Máselen, Sankt-Peterburglı programmashı V.Levin 1994-jılı óziniń kompyuteri járdeminde Internet arqalı London qalasındaǵı «Siti bank of Amerika»nıń qorǵaw sistemasın buzıp, dúnyanıń hár túrli mámleketlerindegi bank paydalanıwshılarınıń esap betlerinen 10 million dollar muǵdarındaǵı qarjını nızamsız ózlestirip, óziniń hár túrli mámleketlerdegi sherikleri esabına ótkeredi.

Usı halat boyınsha AQSH federal izlestiriw byurosı jedel izlestiriw háreketlerin ámelge asırıp, jinayatshılar toparın bir waqıtın ózinde tutqınga aldı. Jinayatshılar 400 mın dollardan basqa bárshe qarjını bank esabına qaytardı hám hár túrli múddetke azatlıqtan ayırıldı.

Bank ámeliyatı tarmaǵında maǵlıwmattıń tutaslıǵı tiykarǵı shárt esaplanasa, galabalıq túrdegi maǵlıwmatlar ushın paydalanıwshańlıq dárejesiniń joqarı bolıwı qádirlenedi. Mámleket qáwipsizligine baylanıslı hújjetler ushın onıń jasırın bolıwın támiyinlew tiykarǵı ólshem esaplanadı.

Maǵlıwmattıń jasırın bolıw qásiyeti onı ruqsat etilmegen shaxslar ushın túsiniqsiz halatta lokal, aymaqlıq hám global tarmaqlarında jetkeriliwi bolıp tabıladı. Maǵlıwmatlardı ruqsatsız ózgeriwden saqlaw, informaciyanıń tutaslıq qásiyeti dep júritiledi.

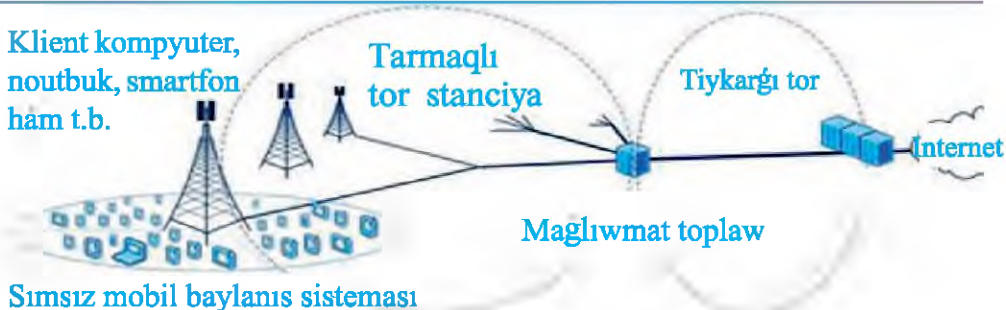
Paydalanıwshańlıq qásiyeti maǵlıwmattan qálegeninshe hesh qanday tosiqlarsız paydalanıw imkaniyatın belgileydi hám ol ashıq túrdegi informaciylar ushın orınlı bolıp tabıladı.



1–Elektromagnit tolqın. 2–Parametrlık tolqın. 3–Terbelmeli ses tolqını. 4–Elektr signalı.

Joqarıdağı súwretlerde informaciyadan ruqsatsız paydalanıwdın múmkin bolgan kanalları súwretlengen. Keyingi sxemalıq-súwrette komyuter tarmaqlarında informaciya tasıwshı qurallar sxemalıq koriniste súwretlengen:

Sımlı ham sımsız baylanıs sistemaları



Bul sxemadan baylanıs sistemasının qalegen boliminde ruqsatsız kırıw imkanıyatı bar ekenligi ayqın kórinmekte. Sol sebepli, informaciya qawipsizligin tamiyinlew ushın paydalanıwshılardı **identifikaciyalaw**, **autentifikaciyalaw**, avtorizaciyalaw zárúr boladı.

Identifikaciya – paydalanıwshını sistemaga ózin tanıstırıw procesi bolıp, onda paydalanıwshının arnawlı jeke kartalarınan yaki onıń biometriyalıq ózgesheliklerinen paydalanıladı.



Informaciya qawipsizligin tamiyinlew ushın shaxstın mäselen, barmaq izi, hawazının analizi, kóz qarashığı, jüz düzilisi hám basqa biometriyalıq belgilerinen paydalanıladı.



Autentifikaciya – paydalanıwshınıń ózi ekenligi tekseriledi hám onıń tiykarında sistemada iskerlik alıp barıwı mümkin yaki mümkin emesligi belgilenedi.

Avtorizaciya – paydalanıwshıǵa sistema tárepinen berilgen huqıqlar jámlemesi bolıp tabıladı

Informaciya qawipsizligin tamiyinlew quramına maglıwmatlar resursları turaqlılıǵı hám de jámiyet hám shaxstın informacijadan paydalanıwdaǵı nızamlı huqıqları tamiyinleniwi kiredi.

Informaciya qawipsizligi tómendegi basqışlardı óz ishine aladı:

- qorgalıwı zárúr bolǵan informaciya hám texnikalıq resurslardı anıqlaw;
- informacijalardı qawipler hám jasırın bolıwın buzıw mümkin bolǵan sańlaqlardıń tolıq toplamın belgilew;
- informaciya qawipsizliginiń hálsizligi hám qawiplerdiń dárejesin bahalaw;
- qorgaw sistemasına qoyılǵan talaplardı anıqlastırıw;
- qorgaw sistemasınıń pütünligi hám basqarılıwın qadagalawǵa alıw.



YADTA SAQLAN!

Maglıwmattı ashıw – tosınnan yaki dushpanlıq háreketler nátiyjesinde biygana shaxsqa informaciyanıń mazmunı ruqsatsız áshkara etiliwi bolıp tabıladı.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Informaciya qawipsizligi degende neni túsinesiz?
2. Informaciya qawipsizligine qısımlardıń qanday túrleri bar?
3. Paydalanıwshını identifikacijalaw islerin túsindirip beriń.



UYGE TAPSIRMA

1. Kompyuterdi qorgawdın áhmiyetin jáhán tájiriybesi mısallarında tiykarlap beriñ.
2. Shaxstın biometriyalıq belgileri boyınsha identifikaciyalawdın mámleket hám jámiyettegi ornın túsindirip beriñ.



28-SABAQ. INFORMACIYA QÁWIPSIZLIGI MASHQALALARI. INFORMACIYALARDI QORGAWDIN QURAM BÖLIMLERI HÁM USILLARI

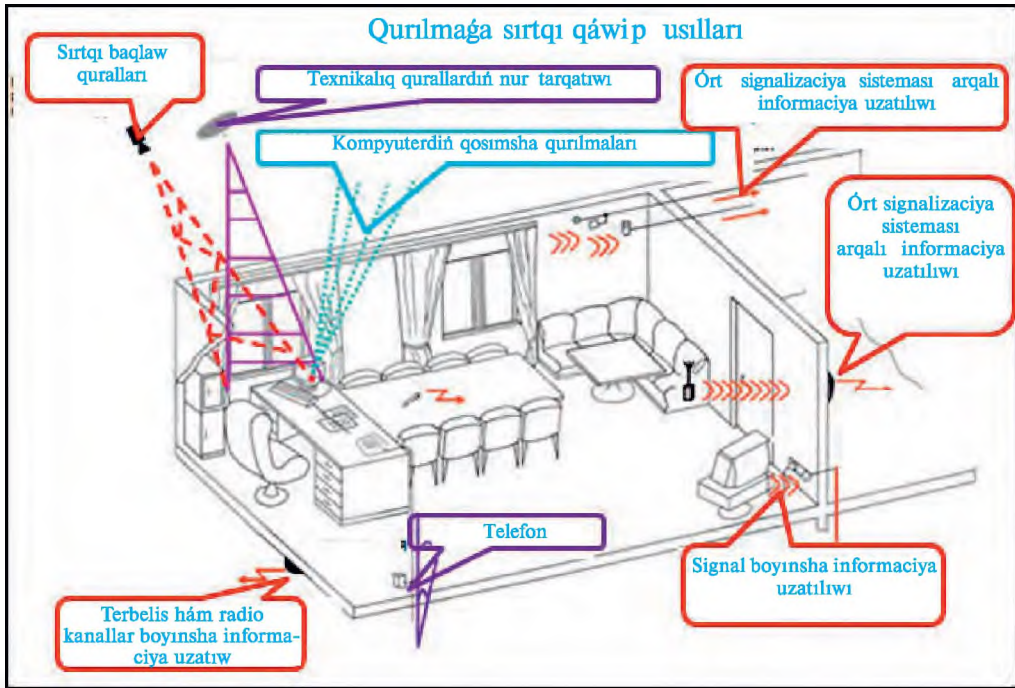
XXI ásiridin birinshi on jılıǵına kelip informaciyanın áhmiyeti keskin artıp ketti. Maǵlıwmattın qımbat bahalılıǵı tek mámleket sırların qorgaw kózqarasınan ǵana emes, al isbilermenlik rawajı sebepli de artıp barmaqta, sebebi informaciyaǵa iye bolǵan mámleket jáhándi basqaradı.

Jańa innovaciyalıq texnologiyalardı joybarlaw procesinde jumsalıp atırǵan waqıttı tejew, telekommunikaciyalıq sistemalar hám qurılmalar bazarındaǵı turaqlı sapa ózgeriwi nátiyjesinde básekileslik talapları artıp barmaqta. Demek, hár qanday shólkem ózin «shaqırılmaǵan baqlawshı»lardan azat etiwı zárúr boladı.

Informaciya qáwipsizligi ilajları hár túrli belgiler arqalı túrlerge böliniwi múmkin:

- informaciya jasırınlıǵın buzıw, tiykarınan insan faktori yaki qorgaw aparat támiynatı iskerligin izden shıǵarıw;
- maǵlıwmatlar mazmunın ózgeriwge baylanıslı ruqsatsız iskerlikler informaciya tutashlıǵına zıyan jetkeriw;
- informaciya paydalanıwshılarına kompyuter **virusları** arqalı qáwipler;
- informaciya qáwipsizligine ishki hám sırtqı qáwipler;
- informaciya qáwipsizli buzılıwına global, aymaqlıq hám lokal tarmaqlar qáwipleri.

Informaciyalardı qorgawda dáslep sırtqı qısımǵa itibar qaratılıwı kerek. Tómendegi súwrette informaciyadan ruqsatsız paydalanıw múmkin bolǵan kanallar kórsetilgen:



Informaciya qáwipsizligin támiyinlew ushın shólkemlestiriw, texnikalıq hám programmalıq qurallardan paydalanıladı.

Shólkemlestiriw quralları quramına texnik-shólkemlestiriw hám huqıqıy-shólkemlestiriw ilajların kirgiziwimiz mümkin. Texnik-shólkemlestiriw ilajlarında qáwipsizlik sharaların támiyinlew ushın ofis bólmesindegi komyputer, telefon, televizor, radio, signalizaciya hám usıǵan uqsas informaciya shıǵıw itimalı bolǵan bárshe qurallar dizimnen ótkeriledi.

Texnikalıq qurallar elektron, elektromexanikalıq hám basqa qurılmalardan ibarat bolıp, sistemalardı texnikalıq qorgawda tikkeley paydalanıladı. Keń imkaniyatlı (0,01-1000 MHz) elektromagnit generatorları komyputer hám basqa úskenerlerden shıǵıwshı qosımsha tolqınların sezdirme wazıypasın óteydi.

Informaciyanı jasırın alıwǵa mólsherlengen mobil telefonlardı baylanıstan úziw, elektr tarmaǵınan maǵlıwmat shıǵıwshı tolqınların támiyinlewshı filtrlar, diktofonlardı kúshli elektromagnit tolqınlar menen isten shıǵarıwshı qurallar qollanıladı.

Programmaliq qurallar quramına informaciya qawipsizligi, paydalanıwshılar shaxsın identifikacijalaw, kiriw qadagalawın ornatiw, maǵlıwmatlardı jasırın kóriniske keltiriw sıyaqlı wazıypalardı orınlawǵa mólsherlengen arnawlı programmaliq qurallar sisteması kiredi.

Informacijanı qorgawshı programmaliq qurallardıń quramı tomen-degilerden ibarat:

- bir neshe fayl yaki tomlardı jámlew arqalı olardıń kólemin keskin kemeytip sirtqı tásirlerden qorgaw programmaları;
- kompyuter sistemasına ruqsatsız kiriwden qorgaw programmaları;
- sistemanı viruslardan qorgawǵa mólsherlengen **antivirus** programmaları;
- maǵlıwmatlar jasırın bolıwın támiyinlewshi kriptografiyalıq programmalar.

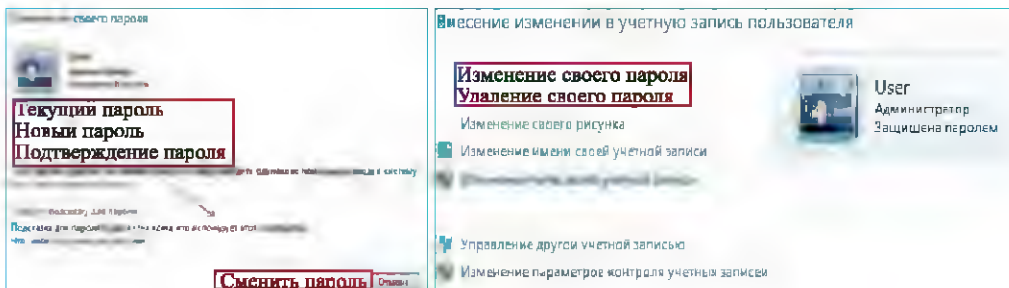
1-shınıǵıw. Windows 7 operaciyalıq sistemasın qorgaw.

Orınlaw:

1. **Пуск** túymesin jedellestiriw arqalı **Панель управления** bóliminen **Учетные записи пользователей и сем...** bólimine kiriledi hám ol jerden **Учетные записи пользователей** banti jedellestiriledi;

2. **Внесение изменений в учетную запись пользователя** aynasınan **Изменение своего пароля** dialog aynasına kiriledi;

3. Eger kompyuterge aldınnan parol qoyılǵan bolsa, **Текущей пароль** qatarına aldınǵı parol kirgizilip, sońınan **Новый пароль** hám **Подтверждение пароля** qatarına jańa parol kirgiziledi;



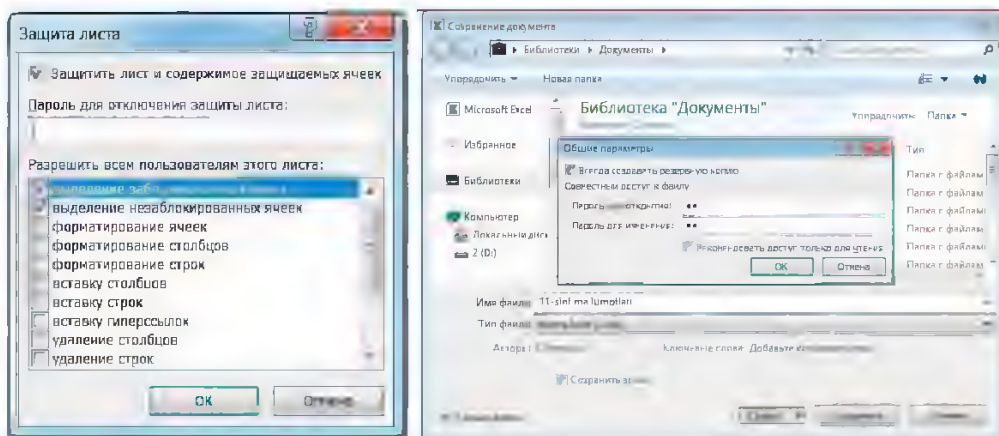
Bul izbe-izlik orınlangannan soń, kompyuter iske túsirilgende jańa parol menen kiriw zárúr boladı.

2-shınıǵıw. MS Excel 2010 elektron kestesinde maǵlıwmatlardı qorgaw.

Orınlaw:

1. MS Excel 2010 niñ menuinde Рецензирование lentası jedellestiriledi;
2. Lentanıń Защитить лист bánti basıladı. Nátıyjede ekranda Защита листа dialog aynası payda boladı. Payda bolgan aynanıń Пароль для отключения защиты листа qatarına parol kirgiziledi:

Qorgalgan bettegi maglıwmatlardı ózgeritiw ushın MS Excel 2010nıñ menuinen Рецензирование lentası jedellestiriledi. Lentanıń Изменение bóliminen Снять Защитить листа bánti tańlanadı. Nátıyjede Снять Защитить листа dialog aynası payda boladı. Usı payda bolgan aynanıń maglıwmat kirgiziw qatarına aldın qorgalgan parol kirgiziledi:



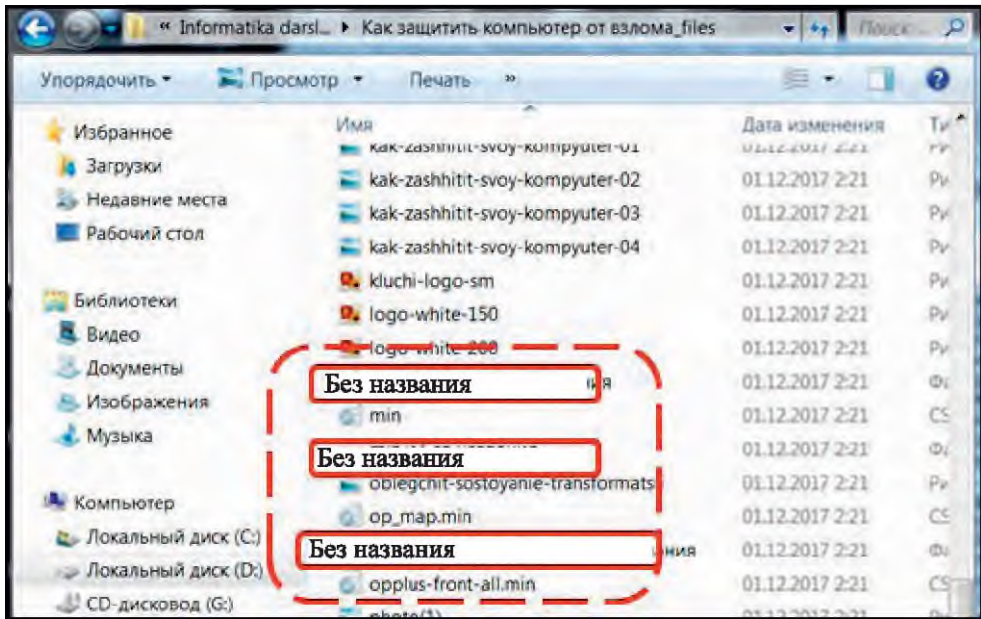
3-shınıǵıw. MS Excel 2010 da jaratılǵan fayldı qorgaw.

Orınlaw:

1. Файл→Сохранить как→Сервис→Общие параметры... izbe-izligi tańlanadı;
2. Payda bolgan aynadan Пароль для открытия qatarına parol kirgizilip, OK tüymesi basılıp, kelesi aynaǵa ótiledi;
3. Aynanıń Введите пароль еще раз qatarına joqarıdaǵı parol qayta kirgizilip, OK tüymesi basıladı;
4. Jaratılǵan faylǵa atama berilip Сохранить tüymesi basıladı.

4-shınıǵıw. Fayllardı korınbeytuǵın etiw.

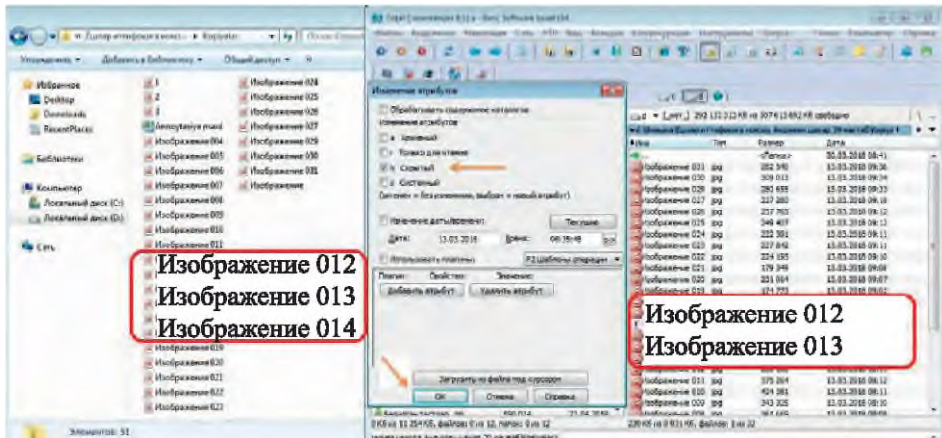
Orınlaw:



1. Total Commander programmasındaqı qanday da bir tomdı tanlap, ishindegi fayllar toparı belgilenedi;

2. Fayl menyuine kirip **Изменить атрибуты** tۇymesı basıladı hām payda bolgan dialog aynasınan fayllarqa **Скрытый** belgısı ornalıladı hām **OK** tۇymesı basıladı.

Nätıyjede **Скрытый** kalendarındaqı bārshe fayllar kōrinbeytugın halqa keledi.

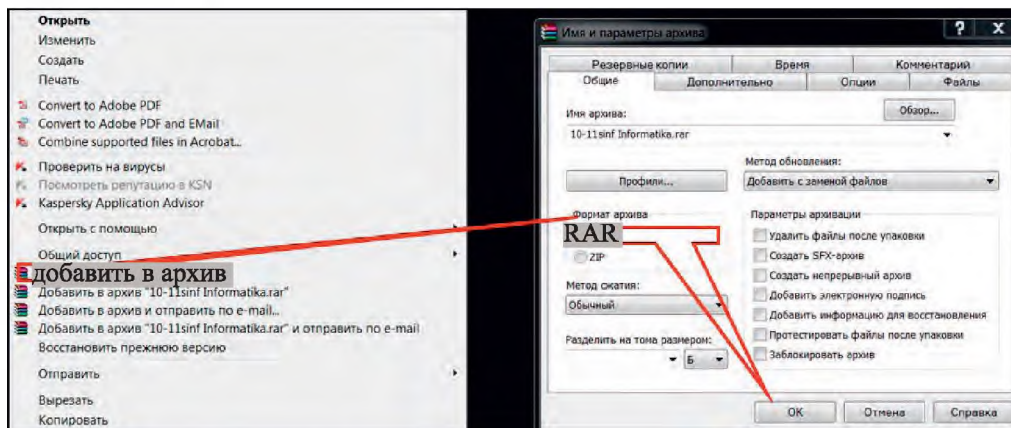


5-shinigiw. Maglıwmatlardı arxivlew.

Orınlaw:

1. 1. Arxivlenetugin fayl belgilenip, tıshqannın shep tıymesı basıladı hám arxivlew bóliminen **Добавить в архив** bántı jedellestiriledi;

2. Payda bolgan arxivlestiriw sańlagınan fayldı ıqshamlastırıw usılı tańlanıp, **OK** tıymesı basıladı.



Arxivlewdegi tiykarǵı maqset fayllardı viruslardan qorgaw hám ıqshamlastırıwdan ibarat.



YADTA SAQLAN!

Informaciya qawipsizligin támiyinlewdiń en ápiwayı hám nátiyjeli usıllarınan biri, qanday da bir müddetke fayllardı kórinbeytuǵın halatqa keltiriwden ibarat bolıp tabıladı.



SORAW HÁM TAPSİRMALAR

1. Informaciya qawipsizligine tiykarǵı qawipler nelerden ibarat?
2. **MS Power Pointta** jaratılǵan prezentaciyanı qorgań.



UYGE TAPSİRMA

1. Kompyuterde saqlawlı turgan maglıwmatlardı qorgaw usılların bayanlap beriń.
2. Kompyuterge jeke parolinizdi ornatiń.



29-SABAQ. AYMAQLIQ HÂM GLOBAL KOMPYUTER TARMAĞI HÂM ONI QORĞAW

Otken ásirdiń 50-jıllarında islep shıǵılǵan kompyuterler qımbat hám sheklengen muǵdarda bolıp, olar júdá áhmiyetli wazıypalardı orınlaw ushın ǵana xızmet etetuǵın edi.

Keyin ala arzan hám joqarı nátiyjeli processorlardıń payda bolıwı menen kompyuterler sisteması júzege kele basladı hám olar lokal kompyuter tarmaqları (LKT) (inlishe – LAN Local Area Network) dep ataldı. Lokal tarmaqqa baylanısqan hár bir kompyuter arnawlı plata-tarmaq adapterine iye bolıwı zárúr.



Kárxana hám shólkemge tiyisli bolǵan lokal kompyuter tarmaǵı qala yaki wálayat kólemindegi paydalanıwshılar ushın birgelikte baylanis ornatiw imkaniyatın bermeydi. Usı mashqala Aymaqlıq kompyuter tarmaǵı (AKT) járdeminde ámelge asırıladı.

AKTna mısıl sıpatında respublikamızdaǵı bank hám salıq salasındaǵı birden-bir avtomatlastırılǵan sistemaları, qalalardaǵı dárixanalardıń maǵlıwmat beriwshi kompyuter sistemaların keltiriwimiz múmkin.

Aralıq kompyuterler telefon tarmaqları arqalı modem járdeminde baylanısadı. Nátiyjede paydalanıwshılar joqarı ónimdarlı superkompyuterler arqalı ózleri ushın ajratılǵan resurslarǵa kiriw imkaniyatına iye boladı. Usı superkompyuterler bir sistemǵa birlesiwı nátiyjesinde AKT payda boladı.

Modem – telefon stanciyaları arqalı kompyuterdegi informaciyalardı jetkeriw hám qabıllaw ushın ekilik sanaq sistemasındaǵı maǵlıwmatlardı elektr signallarına túrlendiriw hám negizine qaytarıw wazıypasın óteydi.

Bir neshe 10 kilometrli aralıqlarda LKTdan maǵlıwmat jóneltiw ushın tezligi 100 bit/s hám sırtqı ortalıq tásir etpeytuǵın **koaksial** kabeller qollanıladı.

Házirgi payıtta keń qollanııp atırǵan **optiktalshıqlı** kabeller nur ótkizgishlik ózgesheligi menen parıqlanadı. **Optiktalshıqlı** kabellerde plastmassa yaqı kremniyden jasalǵan talshıqlar nur ótkizbeytuǵın sırtqı qabıq penen oralǵan boladı. Usı baylanıs quralında elektr signalları nurga túrlendirilip maǵlıwmat jóneltiledi hám kerisi orınlanıp informaciya qabıl etiledi. Usı kabelde signal jóneltiw tezligi 3 Gbit/s tan ibarat boladı.

Dúnya sherikligi tárepinen toplanǵan bárshe bilim dereklerinен tolıq paydalanıw, jer sharında júz berip atırǵan waqıya hám hádiyselerden hám de ilim-pán jańalıqlarınan tezlik penen xabardar bolıw yaqı abaylı bolıw ushın Global esaplaw torı (GET) nan paydalanıladı.

GET (WAN—Wide Area Network) bir neshe 10 hám 100 mın kilometrli maydan aymaqların birlestiredi. GET ishinde informaciya almasıw — telekommunikaciya (grekshe tele — «uzaq» hám latinsha comunicato — «baylanıs») dep ataladı.

Internet millionlaǵan kompyuterler arqalı lokal, aymaqlıq hám korporativ tarmaqlardı birlestirgen kommunikaciyalı tor bolıp tabıladı.

Zamanagóy kommunikaciya quralları quramına jer ústi radiorele jetkeriwshi stanciyaları hám kosmos jasalma joldasları járdeminde radiotolqınlar arqalı ámelge asırılıwshı sımsız maǵlıwmat jóneltiw hám qabıl etiw qurılımları kiredi. Tegisliktegi radiotolqınlardı kóriw shegarasında hár 50 km aralıqta signallardı kúsheytiw ushın retranslyaciya stanciyaları arqalı júdá uzaq aralıqqa maǵlıwmatlar jiberiledi. Jasalma joldaslar asa joqarı jiyilikli radiotolqınlar menen isleydi. Hár túrli dárejeli orbitadaǵı kosmos stanciyalar toparlarınan keliwshi signallar jer betindegi parabola antennalarda qabıl etiledi hám kerekli mánzillerge jiberiledi.

Internet sistemasında telekommunikaciyalıq jetkerip beriw hár túrli dárejelerde ámelge asırıladı hám paydalanıwshılardıń óz ara baylanısları protokollar menen tártipke salınadı.

Internet Protokol (IP) — torlararalıq mınásibetti tártipke saladı hám baylanıs ornatiwda «birden-bir mámile tili» standartın anıqlaydı.

IP adpec — Internet sistemasına jalǵanǵan hár bir kompyuter ushın belgilengen 32 bitli tákirarlanbaytuǵın mánzil.

Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) – Internet sistemasında pochta jöneltiw ólshemlerin tártipke salıwshı protokol.

User Datagram Protocol(UDP) – qabıllawdı tastıyıqlamağan halatta maǵlıwmat paketlerin jöneltiwdi shólkemlestiredi.

Transmission Control Protocol(TCP) – virtual baylanıslardı payda etip informaciyalardı kerekli mánzilge anıq jetip barıwın támiyinlewshi protokol.

Telnet – Internet sistemasındaǵı qálegen kompyuter menen islew imkaniyatın jaratadı.

Bul sıyaqlı protokollar tor konfiguraciyasın talap dárejesinde saqlap turıw ushın xızmet etip, ápiwayı paydalanıwshı olardıń bar ekenligin sezbeydi. Bul jerde sonı aytıp ótiw kerek boladı, **TCP/IP** protokollarınan paydalanıwshı Internettiń bir bólegine aylanıp qaladı.

TCP/IP protokolları hár túrli parametrler menen xarakterlenedi, olardı biliw Internet sistemasındaǵı baylanıslarda bolıwı mümkin bolǵan nasazlıqlardan qorgaw áhmiyetli bolıp tabıladı.

Házirgi payıtqa kelip hár bir paydalanıwshı óz jeke kompyuteri arqalı lokal hám aymaqlıq tarmaqlar hámde Internet sisteması járdeminde pútkil dúnya sherikligi menen baylanıladı, maǵlıwmatlar jiberedi hám qabıl etedi. Biraq Internet sistemasında aqırǵı paytlarda kompyuter jinayathılıǵı hádden tıs háwij alıp atırǵanlıǵı sebepli, informaciya qáwipsizligin támiyinlew ayrıqsha áhmiyetli wazıypalardan birine aylandı.

Tarmaq qáwipsizligin támiyinlewdi brandmauer sisteması ámelge asıradı.

Brandmauer – eki hám onnan artıq bólimlerge ajratılǵan tarmaqtaǵı bólimlerdiń arasında informaciyalar paketiniń ótiw qádeleri jaratılǵan kompleksli sistema bolıp tabıladı

Ádette usı shegara lokal tarmaq penen Internet arasında qoyıladı. Brandmauer kelip atırǵan bárshe maǵlıwmatlardı qaysı birin ótkeriw yaki ótkermewdiń sheshimin tabadı.

Bárshe brandmauerler eki túrge bóliniwi mümkin:

- marshrutizator filtri arqalı IP-paketlerin saylap ótkeriwshi qurallar;

- lokal tarmaqta aniqlangan qorgaw strategiyası shenberinde informaciyalar paketinin ótiwin támiyinlewshi ámeliy dárejeli serverler. Informaciya qawipsizligin támiyinlewshi en nátiyjeli usullarıdan biri bul, maǵlıwmatlardı shifrlaw bolıp tabıladı.

Kriptologiya – (Kriptos – jasırın, logos – ilim) maǵlıwmattı qorgawdı ásirler dawamında jámlengen derekleri hám usıllarına tán nızamıqlardı úyrenedi

Kriptologiya kriptografiya hám kriptozanaliz quramlıq bólimlerinen ibarat boladı.



Gay Yuliy Cezar
Eramızǵa shekemgi
100–44-jıllar

Kriptografiya baslangısh tekstti jasırıw yáǵnıy shifrlaw arqalı jasırın kóriniske keltiriw, yáǵnıy shifrogrammalar payda etiw usılları menen shugıllanadı.

Kriptozanaliz jasırın maǵlıwmatlardı ruqsat etilmegen jaǵdaylarda da ashıw imkaniyatların, basqasha etip aytqanda deshifrogrammalar alıw usılların úyrenedi.

Shifrlash sistemaları. Uılı Rim imperatori Gay Yuliy Cezar shabarmanları arqalı jóneltiletuǵın xabarnama mazmunın jasırıw ushın tómendegi shifrlaw sistemasınan paydalangan: **abcdefghijklmnopqrstuvwxy** 26 latin álipbesi izbe-izligin, máseken 5 hárip óńge ısırıp jańa shifrlaw álipbesi **fghijklm-nopqrstuvwxyabcde** ni payda etken hám olardı astı-astına jaylastırǵan.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>
<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>k</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>o</i>	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>r</i>
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<i>n</i>	<i>o</i>	<i>p</i>	<i>q</i>	<i>r</i>	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>u</i>	<i>v</i>	<i>w</i>	<i>x</i>	<i>t</i>	<i>l</i>
<i>s</i>	<i>t</i>	<i>u</i>	<i>v</i>	<i>w</i>	<i>x</i>	<i>t</i>	<i>z</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>

Jetkerilip atırǵan ashıq tekst birinshi qatardaǵı háriplerden ibarat boladı. Máseken, Yuliy Sezardın ataqlı vine vide vice – keldim kordim jendim sóz dizbegindegi háripler joqarıdaǵı kestede kók ren menen ajratılǵan.

4	5	9	11	14	22
<i>d</i>	<i>e</i>	<i>i</i>	<i>k</i>	<i>n</i>	<i>v</i>
<i>i</i>	<i>j</i>	<i>n</i>	<i>p</i>	<i>s</i>	<i>a</i>
ansj anij anpj					

Usı h riplerge saykes t rde ekinshi qatardagi maganası t siniksiz s zler izbe-izliginen d zilgen – shifrogramma payda boladı. Shifrogrammanı ashıw ushın qabıl etiwshide 5 sanı gilt boladı. Birinshi kestedegi ekinshi qatar h riplerine saykes t rde birinshi qatardan baslangısh tekst qaytadan

payda etiledi.

Usı shifrlaw usılı e n  piwayı usıl esaplanadı, shifrdıń gilitin bilmegen shaxs 25 varianttı qarap shıǵıp, gilt belgisiz bolsa da, jabıq tekstti ashıw imkaniyatına iye boladı.

1550-jılı oqıwshılarga kub tenlemesin sheshiw jolın birinshi bolıp anıqlaǵan Italiya matematigi Djerolamo Kardano «De subtilitate libri xxi» kitapshasında trafaret dep atalǵan shifrlaw usılın jriyaladı. Bul usılǵa muwapıq jasırın tekst qanday da bir  lkenirek  piwayı mazmunlı xattın ishine jaylastırılıp j neltiledi. Xattın üstine belgili bir nızamlıqlarda jasalǵan **Kardano trafareti** qoyıladı, ntiyjede jasırın xabar ashıladı.



Djerolamo Kardano
1501–1576-jıllar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1											
2											
3											
4											
5											
6											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		k	o	m	p	y	u	t	e	r	
2	i	n	f	o	r	m	a	t	i	k	a
3	b		d	e	r	s	l	e	r		
4	a	a	g	a	r	l	a	r			
5	h										
6	a	m	e	k	d	e	p	s	y	n	p

Joaqarıda keltirilgen shifrlaw usılları ushın gilt lokal tarmaq kompyuter sistemasındaǵı tek j neltiwshi h m qabıllawshınıń ozlerine gana belgili bolıwı talap etiledi. Bolmasa maglıwmattın jasırın bolıwın saqlaw m mkin emes.

Simmetriyalıq jabıq gıtlar usılı – gıltiń tek jóneltiwshi hám qabıllawshıǵa belgili bolıwı esaplanadı

Zamanagóy **kriptografıyalıq** usullar járdeminde informaciya qawıpsızlıǵın tolıq támiyinlew ushın tómendegi shártler orınlanıwı zárúr:

- shifrlangan maǵlıwat tek gılt belgili bolǵanda ashıw múmkin bolıwı zárúr;
- shifrlangan maǵlıwmat bólimi boyınsha shifrlaw gıltin anıqlaw ushın zárúr bolǵan ámeller sanı gıltlerdiń múmkin bolǵan variantları ulıwma sanınan kem bolmawı kerek;
- shifrlaw algoritmi qollanıw procesinde ózgermey qalıwı zárúr;
- gıtlar ańsat anıqlanatuǵın bolıwı múmkin emes;
- shifrlangan tekst uzınlıǵı baslangısh tekst uzınlıǵına teń bolıwı zárúr.



YADTA SAQLAŃ!

Kriptologiya – (Kriptos – jasırın, logos – ilim) maǵlıwmattı qorgawdı ásirler dawamında jámlengen derekleri hám usıllarına tın nızamlıqlardı úyrenedi.



SORAW HÁM TAPSÍRMALAR

1. Aymaqlıq tarmaqtıń tiykargı wazıypası neden ibarat?
2. **Kriptologiya** ilimi hám onıń bólimleri nelerdi úyrenedi?



ÚYGE TAPSÍRMA

1. Internet sistemasında telekommunikaciyanıń mańızın mısallarda túsindir.
2. Respublikamızda iskerlik kórsetip turǵan aymaqlıq baylanıs tarmaqlarınıń islew sistemasın klassifikaciyalan.



30-SABAQ. INTERNETTE SAQLANIP TURGAN INFORMACIYA DEREKLERININ QAWIPSIZLIGI MASHQALALARI

Internet sisteması arqalı finanslıq háreketlerdi ámelge asırıw, tovar-baylıq hám xızmetlerge buyırtpa beriw, plastik kartochkalardı qollanıw, aralıqtan turıp dialogtı ámelge asırıw hám basqa imkaniyatlardan paydalanıw óz nábwetinde, informaciya qáwipsizligin támiyinlewde de talap etedi. Internet sisteması arqalı tarqatılıp atırǵan hár qanday maǵlıwmatlar hámme waqıt bir neshe jónelisler hám serverler arqalı ótip, kerekli mánzilge jetip keledi. Usı jónelislerde sistemadaǵı informacijalar pútinligi hám qol qatılmaslıǵına hár túrli sırtqı qáwipler bolıwı múmkin.

Ulıwma alganda Internet sisteması hár qanday informaciya derejine sheklewsiz múrǵat etiw imkaniyatın támiyinlew bolıp tabıladı. Informaciya qáwipsizligi mashqalası bolsa, belgili dárejede maǵlıwmatlardan paydalanıwdaǵı sheklewler sistemasına alıp keledi. Biraq **kriptografiya** usılları járdemimde paydalanıwshılar imkaniyatların sheklemesten maǵlıwmatlardı qorgaw múmkin.

Kriptografiya usılları tiykarında informacijanı jasırıw-shifrlaw algoritmi jatadı. Biraq, baslangısh maǵlıwmatqa qaytıw ushın, shifrlaw algoritmin anıqlaw gilti zárúr. Solay etip, algoritm hám gilt **kriptografiya**-nıń tiykarǵı túsiniǵi bolıp tabıladı.

Simmetriyalıq shifrlaw algoritmleri paydalanıwshılar ushın belgili dep esaplanadı. Informaciya qáwipsizliginiń tiykarında simmetriyalı giltlerdiń jasırın bolıw dárejesi jatadı. Berilgen shifrlaw algoritmi ushın gilttiń variantları sanı menen qáwpsizlik dárejesi bahalanadı.

Házirgi payıtqa kelip simmetriyalıq jabıq gilt penen shifrlawdıń bir qansha kemshilikleri kózge taslanbaqta. Jasırın bolıw saqlanǵan halda maǵlıwmat jóneltiwshi hám qabıl etiwshi ushın giltlerdi payda etiw, saqlaw hám kerekli mánzilge jetkeriwde qıyınshılıqlar payda bolmaqta. Máselen, bank sistemasında finanslıq iskerlik alıp barıwshı paydalanıwshılar sanı júdá kóp bolǵanlıqtan, olardıń hár birin ayırım jasırın gilt penen támiyinlew ámelde múmkin emes. Sol sebepli informaciya qáwipsizligin támiyinlewde asimmetriyalıq giltlerdiń abzallıqları belgili bolmaqta.

Asimmetriyalıq gilt usulında maǵlıwmat jóneltiwshi ashıq gilt penen informaciyanı shifrlaydı, al qabıl etiwshi jabıq gilt jârdeminde fayldı deshifrlaydı (jasırın maǵlıwmattı ashadı).

Simmetriyalıq shifrlaw usulındaǵı kemshiliklerden jıraǵ amerikalı alımlar R.Rivest, A.Shamir hâm L.Adelmanlar târepinen ashılǵan **RSA** asimmetriyalıq giltler tiykarındaǵı shifrlaw usulı hâzirgi payıtta keñ tarqalǵan. Bank sistemasında keñ qollanılatuǵın elektron imzanıń qurıyalıǵın támiyinlew **RSA** usulına jaqın usıllar juwapkershiligine júklengen.

RSA usulı boyınsha giltlerdi payda etiw algoritmi:

1. p hâm q ózara teń bolmaǵan ápiwayı sanlar tańlap alınadı;
2. $n=p*q$ modul esaplanadı;
3. $n=(p-1)(q-1)$ esaplanadı;
4. $1 < d < n$ teńsizlikti qanaatlandırıwshı hâm n sanı menen óz ara ápiwayı bolǵan e anıqlanadı;
5. Jasırın d sanı $(d*e) \bmod n=1$ teńleme ni qanaatlandıratuǵın etip tańlap alınadı;

Solay etip, (e,n) – ashıq hâm (d,n) – jabıq giltler juplıǵın payda ettik.

RSA usulı menen shifrlaw hâm deshifrlaw.

Tekstti (e,n) ashıq gilt penen shifrlaw ushın:

- shifrlanıw atırǵan tekstti $M(i) = 0,1,2,\dots,n-1$, bloklarǵa bólip alamız;
- tekst bólegi $M(i)$ di $C(i)=(M(i)e) \bmod n$ formula tiykarında shifrlaymız;
- shifrlangan tekst bólegi $C(i)$ di jabıq gilt (d,n) jârdeminde $M(i)=(C(i)d) \bmod n$ formula tiykarında deshifrlap, baslangısh tekstti payda etemiz.

Jabıq giltlerdi ashıw sheshimi tabılmaytuǵın mashqalaǵa aylanıwı ushın:

1. Eki júdá úlken ápiwayı sanlardı (mâselen hâr biri 1024 bitten ibarat) bir-birinen júdá da uzaq yaki jaqın etpesten tańlap alıw zárúr boladı;
2. $(p-1)(p-1)$ hâm $(q-1)(q-1)$ sanlardıń eń úlken ulıwma bóliwshileri múmkin bolǵanınsha jaqın bolıwı zárúr;
3. Ádette e sanı sıpatında Fermanıń ápiwayı sanları: 17, 257, 65537... alınadı;
4. Jabıq gilt jasırın saqlanıwı zárúr.

1-shınıǵıw.

- $p=3$ hâm $q=11$ sanlardı tańlap alamız;

- $n=3 \cdot 11=33$ sandı anıqlaymız;
- $(p-1) \cdot (q-1)=20$. Demek shártke muwapıq, mäselen $e=7$;
- $(d \cdot 7) \bmod 20=1$ shártti qanaatlandırısaq, $d=3$ san payda boladı;
- Latın álipbesi háriplerin 0 den 26 ga shekem bolğan tártipte tañlap alamız: $A =1, V=2, S=3$;

- tekstti ashıq $(7,33)$ gilt penen shifrlaymız;
- $C(1) = (37) \bmod 33 = 2187 \bmod 33 = 9$;
- $C(2) = (17) \bmod 33 = 1 \bmod 33 = 1$;
- $C(3) = (27) \bmod 33 = 128 \bmod 33 = 29$.
- Jabıq $(3,33)$ giltten paydalanıp shifrdı ashamız:
- $M(1) = (93) \bmod 33 = 729 \bmod 33 = 3 \quad S$;
- $M(2) = (13) \bmod 33 = 1 \bmod 33 = 1 \quad A$;
- $M(3) = (293) \bmod 33 = 24389 \bmod 33 = 2 \quad V$;

1977-jılı ataqlı jazıwshı hám anıq ilimniñ janküyeri Martin Gardner [Scientific American](#) jurnalında qızıqlı matematika boyınsha kitapshasın «Áshkara etiw ushın million jil ketiwshi pütkilley jaña shifr» dep atadı. Shifrlaw usılın kórsetip, ashıq gilt ushın n niñ mánisin de bere aldı:

$n = 114\ 381\ 625\ 757\ 888\ 867\ 669\ 235\ 779\ 976\ 146\ 612\ 010\ 218\ 296\ 721\ 242\ 362\ 562\ 561\ 842\ 935\ 706\ 935\ 245\ 733\ 897\ 830\ 597\ 123\ 563\ 958\ 705\ 058\ 989\ 075\ 147\ 599\ 290\ 026\ 879\ 543\ 541$.

n sannıñ ápiwayı sanlarğa jiklegen insanlarğa pul sıylığı wáde etildi. Qosımsha sorawlar boyınsha Massachuset texnologiya instituti xızmetkerleri R.Rivest, A.Shamir hám L.Adelmanlarğa mürájat etiwleri mümkin ekenligin bildirildi. n gilt hám shifrlanğan tekstti de járiyaladı.

Usı mashqalanıñ sheshimin tabıw ushın 600 adam birgelikte 17 jil islewine tuwrı keldi. Nátiyjede

$p = 32\ 769\ 132\ 993\ 266\ 709\ 549\ 961\ 988\ 190\ 834\ 461\ 413\ 177\ 642\ 967\ 992\ 942\ 539\ 798\ 288\ 533$

$q = 3\ 490\ 529\ 510\ 847\ 650\ 949\ 147\ 849\ 619\ 903\ 898\ 133\ 417\ 764\ 638\ 493\ 387\ 843\ 990\ 820\ 577$ ápiwayı sanları anıqlandı hám shifr áshkara etildi.

Solay etip, [RSA](#) usılınıñ misli kórimegen kriptoustinligi dälillendi. Joqarıda 64 hám 65 xanalı ápiwayı sanlar qollanılğan. Demek, júdá úlken sanlar menen isleskende gana [RSA](#)nıñ elektron sanlı imzanı qalıplestiriwde üstinligi joqarı boladı.

Elektron cifrlı imza (ECI) – elektron hujjetdegi usı elektron hujjet informaciyanı **ECI**nıñ jabıq giltinen paydalangan halda arnawlı ózgeriw nátiyjesinde payda etilgen hám de **ECI**nıñ ashıq gilti járdeminde elektron hujjetegi informaciyada qátelik joq ekenligin anıqlawdan ibarat.

Elektron cifrlı imza (ECI) – jabıq gilttiñ iyesiniñ identifikaciyalaw imkanıyatın beretuğın imza bolıp tabıladı

ECI nızamda talap etilgen shártlerdi saqlaganda qagaz hujjetke jeke ózi qoygan imza menen birdey áhmiyetke iye bolıp tabıladı.

ECI mağlıwmatlardı **kriptografıyalıq** ózgeriw nátiyjesinde payda etilgen belgilerdiñ tártiplengen izbe-izligi bolıp tabıladı.

ECI Internet sistemasında háreketke bolgan hár qanday hujjet ushın onıñ pütünligin buzıw yaqi mazmunın ózgeriw imkanıyatı bolıwı múmkin. Házirgi payıtta, bunday qawıp ásirese bank sistemasında finanslıq tolew xabarnaması ushın asa qawıpli bolıp tabıladı. Sebebi, xabarnamadağı mánzil yaqi qarjı muğdarın ózgeriw júdá qolaysız waqıyalarga alıp keliwi sózsiz.

ECInı alıw ushın Ózbekstan Respublikası Ádillik ministrliги janındağı Mámleket xızmetleri agentligine mürájat etiledi hám belgilengen tártiptegi arza toltırılıp dizimnen ótiledi. Dizimnen ótken payıttan baslap bir jil müddetke beriledi hám ámel etiw müddeti shártname menen uzaytıladı.



YADTA SAQLAN!

Asimmetriyalıq gilt usılında mağlıwmat jóneltiwshi ashıq gilt penen informaciyanı shifrlaydı, al qabıl etiwshi jabıq gilt járdeminde fayldı deshifrlaydı.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Simmetriyalıq shifrlaw usıllarınıñ jasırın bolıw ólshemi neden ibarat?
2. RSA usılı boyınsha giltlerdi payda etiw algoritmin túsindirirñ.



ÚYGE TAPSİRMA

1. Elektron imzanıñ mazmunı nelerden ibarat?
2. Inglis tilindegi hăriplerdi 1 den 26 tártipte nomerlep, «million», «secret», «azamat» sózlerin **RSA** usılı járdeminde shifrlañ hám deshifirlañ.



31-SABAQ. ELEKTRON HÜKIMET

Informaciya texnologiyalariniñ jedel rawajlanıwı jamiyette bolıp otetuğın proceslerge unamlı tásir kórsetip, xalıq máplerin támiyinlewge xızmet etedi. Usı kózqarastan búgin **elektron hükümet** degen túsini kúndelikli turmusımızdan keñnen orın iyelemekte.

Elektron hükümet – mámleketlik organlardıñ fizikalıq hám yuridikalıq shaxslarğa informaciya-kommunikaciya texnologiyaların qollanıw jolı menen mámleket xızmetlerin kórsetiwge baylanış iskerlikti hám de mákemeleraralıq elektron birge islesiwdi támiyinlewge qaratılğan shólkemlestiriw – huqıqiy is-ilajlar hám texnikalıq qurallar sisteması bolıp tabıladı.

Elektron hükümet bárshe ishki hám sırtqı baylanıslardı, proceslerdi tiyisli informaciya-kommunikaciya texnologiyaları menen támiyinlep turatuğın hükümet esaplanıp, Internet tarmağı arqalı informaciyanı qayta islew, onı jetkeriw hám tarqatıwdı elektron quralları tiykarında mámleket basqarıwın shólkemlestiriwdi, mámleket hákimiyatı organların bárshe buwınları tárepinen puqaralargá elektron qurallar menen xızmetler kórsetiw hám puqaralargá mámleket organlariniñ iskerligi haqqında informaciya beriwden ibarat.

Elektron hükümet túsini 1990-jıllardıñ basında payda bolğan, biraq ámeliyatqa soñğı 10 jıllıqlarınan baslap engizile basladı. **Elektron hükümet** AQSH, Avstraliya, Ullı Britaniya, Jaña Zelandiya, Singapur, Norvegiya, Qúbla Koreya, Kanada, Niderlandiya, Daniya hám de Germaniya sıyaqlı mámleketlerde nátiyjeliligin kórsetpekte. Usı mámleketlerde júdá kóplegen mámleket xızmetlerinen úyden shıqpağan halda, onlayn rejimde paydalanadı. Mámleket organları sorawlarına juwaplar, hár túrli tólewler, súwretli hújjetlerdiñ úlgisin alıw, olardı tolıqtırıw, **elektron imza** menen jiberiw, joqarı oqıw orınlarında aralıqtan turıp tálim alıw, ishki isler organlarına arza menen mürájat etiw hám basqalar usılar qatarınan bolıp tabıladı. Máselen, Qubla Koreyada shaxslar rásmiy web-sayt arqalı óziniñ mürájatın kórip shıǵıwı qaysı basqıshta ekenligin baqlap barıw imkaniyatına iye boladı.

Ózbekstanda da **elektron hükümet** engizilgen bolıp, ol arqalı kóplegen

mámleket xızmetlerinen paydalanıw imkanıyatı bar. Respublikamızda elektron húkimettiń sisteması tómendegishe:



Elektron húkimettiń tiykarǵı wazıypaları tómendegilerden ibarat:

- mámleket organları iskerliginiń nátiyjeliligini, tez orınlanıwın hám móldirligin támiyinlew, olardıń juwapkershiligin hám orınlaw tártibini kúhseytiw, xalıq hám isbilermenlik subyektleri menen informaciya almasıwın támiyinlewdiń qosımsha mexanizmlerini jaratıw;
- arza beriwshiler ushın mámlekettiń pútkil aymaǵında mámleket organları menen óz ara múnásibetlerin elektron húkimet sheńberinde ámelge asırıw boyınsha imkanıyatlar jaratıw;
- óz moynına júklengen wazıypalar sheńberinde mámleket organlarınıń maǵlıwmatlar bazaların, Birden-bir interaktiv mámleket xızmetleri portalın hám elektron mámleket xızmetleriniń birden-bir reestrin qalıplestiriw;

- xalıq hám isbilermenlik subyektlari menen óz ara múnásibetlerin ámelge asırıwda elektron hújjet aylanısı, mámleket organlarınńń óz ara birge islesiwı hám olardıń maǵlıwmatlar bazaları ortasında informaciya almasıwı mexanizmlerin qalıplestiriw esabınan mámleket basqarıw sistemasında «Bir ayna» principin engiziw;

- isbilermenlik subyektlarin elektron hújjet aylanısınan paydalanıwǵa, sonıń qatarında statistika esabın beriw, bajıxana rásmiylestiriwi, licenziyalar, ruqsatnamalar, sertifikatlar beriw proceslerinde hám de mámleket organlarınan informaciya alıw proceslerinde elektron hújjet aylanısınan paydalanıwǵa ótkeriw;

- isbilermenlik subyektlarinin elektron isbilermenlik, Internet jáhán informaciya tarmaǵı arqalı ónimdi satıw hám satıp alıwları ámelge asırıw sistemalarınan paydalanıwın hámde kommunal xızmetlerin esapqa alıwdı, qadaǵalawdı hám olar ushın haqı tólewdiń avtomatlastırılǵan sistemaların engiziwdi keńeyitiw;

- naqlay bolmaǵan elektron tólemler, mámleket sawdaların ámelge asırıw, aralıqtan paydalanıw sistemaların hám bank-finans tarmaǵındaǵı iskerliktiń basqa elektron formaların rawajlandırıw.

Bul wazıypalardı orınlaw maqsetinde respublikamızda Birden-bir interaktiv mámleket xızmetleri portalı (my.gov.uz) jaratılǵan:

Elektron húkimet 4 baǵdarda iskerlik alıp baradı:

1. **G2G (Government to Government)** — Mámleket-mámleketke. Bul sistemada mámleketlik basqarıw apparatınıń ishki strukturaları, oraylıq hám jergilikli hákimiyatlar, hár túrli mámleketlik organlar, shólkem hám mákemeler arasındǵı óz ara múnásibetlerde elektron húkimet sistemasınıń engiziliwi, elektron hújjet aylanıwı, mámleketlik organlar iskerliginiń tınıqlıǵın támiyinlewdi turaqlı monitoring hám esap beriw formaları sıyaqlı wazıypalardı ámelge asıradı.

2. **G2C (Government to Citizens)** — Mámleket puqaralarga. Bul sistemada puqaralar birden-bir mámleket interaktiv xızmetleri portalı arqalı, ózleriniń mámleketlik organlarga arza, shaǵım yamasa usınıs sıyaqlı mürájatların elektron tárizde jiberiwı hám olarga juwap alıwı, hár qıylı mámleket xızmetlerinen paydalanıwı múmkin. Máselen, rásmiy hújjetlerdiń elektron nusqaların qalıplestirip alıwı, hár túrli maǵlıwmatnama, xabarnamalardı alıwı, sonday-aq, tólemler boyınsha tranzakciyalardı onlayn usılda ámelge asıradı.

3. **G2B (Government to Business)** — Mámleket isbilermenlerge. Bul sistemada yuridikalıq tárepler, ishbilermenler hám biznesmenler ushın ruqsatnamalar alıw, hár qıylı rásmiy proceslerdi interaktiv usılda ápiwayılastırılğan tárizde ámelge asırıw, sonday-aq, mámleketlik jıyımlardı, tólemlerdi, esap beriwlerdi hám rásmiy múrátatlardı onlayn jiberiwge tiyisli xızmetlerdi ámelge asıradı.

4. **G2F (Government to Foreigners)** — Mámleket shet elliklerge. Bul sistemada mámleket hám shet el shaxsları arasında milliy nızamshılıq hám xalıqaralıq hújjetlerge súyengen halda interaktiv xızmetler kórsetiledi. Máselen, viza máseleleri, investiciyalar, bilimlendiriw hám turizm salalarına tiyisli xızmetlerdi ámelge asıradı.

Bul sistema mákemeleraralıq hám mámleket kárxanaları ortasında informaciya almasıw nátiyjeliligin ámelge asırıwğa, orınlarda rejelestiriw hám basqarıwdıń sapasını jetilistiriwge xızmet etiwde, jámiyetshiliktiń pikirini turaqlı monitoring qılıp barıwda hám de oğan tásir kórsetiw imkaniyatın beredi. Al, mámleket hám biznes múnásibetlerinde hákimshilik tártip-principler avtomatlastırıladı. Nátiyjede biznesti dizimge alıw, salıq hámde statistika esapların, bajıxana deklaraciyanı tapsırıwda isbilermenlerdiń waqtı hám qarjısı tejeledi. Birden-bir interaktiv mámleket xızmetleri portalında, sonıń ishinde, belgilengen tártip-principlerdi buzğanlıq ushın shağım bildiriw, isbilermendı múrátat etiwshiniń mobil telefon nomeri arqalı identifikaciya etiw maqsetinde dizimge alıw, injenerlik-kommunikaciya texnologiyalarına jalğanıw ushın arza beriw, isbilermenlik subyektlerine ózimizde islep shıǵarılğan avtomobil transport quralların satıp alıw ushın arza beriw, kóshpes mülikke bolğan huqıqtı dizimge alıw maqsetinde arzanı rásmiylestiriw sıyaqlı xızmetler engizilgen.



YADTA SAQLAN!

Elektron hükümet 4 baǵdarda iskerlik alıp baradı: 1. G2G — Mámleket-mámleketke; 2. G2C — Mámleket puqaralarga; 3. G2B — Mámleket isbilermenge; 4. G2F — Mámleket shet elliklerge.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. **Elektron hükümettiń** tiykarǵı wazıypaları nelerden ibarat?
2. Birden-bir interaktiv mámleket xızmetleri portalı(my.gov.uz)nan dizimnen ótiń.

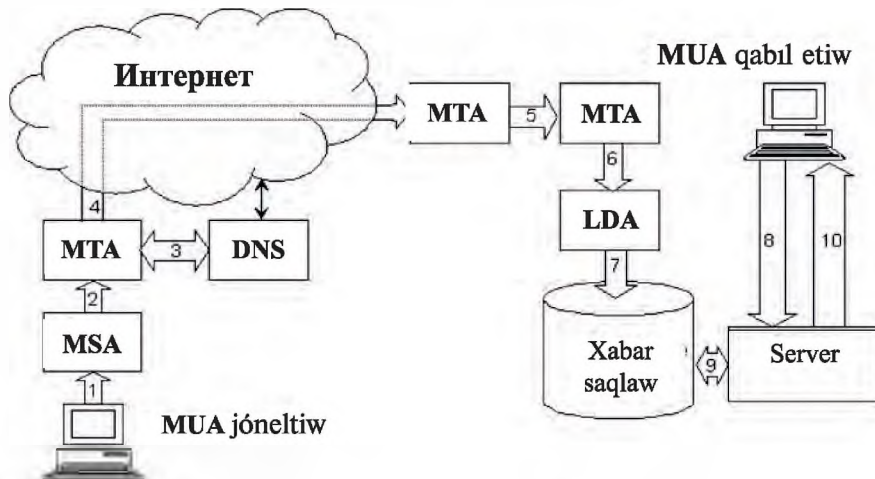
UYGE TAPSIRMA

1. Elektron h kimet iskerligi neshe j nelisten ibarat?
2. Birden-bir interaktiv m mleket x zmetleri portalı (my.gov.uz)nıń imkaniyatları menen tanısıp shıǵıń.



32-SABAQ. ELEKTRON POCHTA X ZMETI STRUKTURASI

Elektron pochta (EP)  z iskerligin  tken  sirdiń 70-jıllarınan baslagan. Internettiń eń birinshi x zmet t rlerinen bolıp, p tkil  lem torında eń tiykargı dialog quralına aylandı. Onıń islew principi j d   piwayı bolıp, kompyuterde gerekli shaxsqa elektron xat j neliledi. Usı xat quramalı baylanısqan torlardan  tip gerekli m nzilge barıp jetedi. Internette elektron pochta arqalı xat j neltiw strukturası t mendegishe:



D zilmedegi qısqartıwlarıń jayılması t mendegishe:

- **Mail User Agent (MUA)** – paydalanıwshınıń agenti sıpatında elektron xatlardı tayarlaw, jetkeriw, qabıl etiw h m k rip shıǵıw wazıypasın atqaradı h m paydalanıwshınıń kompyuterinde ornatıladı. Tap usı sıyaqlı paydalanıwshınıń agenti sıpatında: **Microsoft Outlook, Netscape Communicator, The Bat, Eudora, Elm, Pine** h m basqalar bolıwı m mkin. Házirgi payıtta **CGI** interfeysin qollanıp, q wipsiz **HTTPS** protokolları tiykarında web-brauzer j rdeminde iskerlik alıp barıwshı agentler qollanıwmaqta;

- **Local Delivery Agent (LDA)** – lokal tarmoq orqali yetkazilishi agentligi;
- **Message Submission Agent (MSA)** – xabar yoneltish agentligi;
- **Mail Transfer Agent (MTA)** – pochta serveri elektron xabarlar

Internet sistemasidan o'tib barylshni tuzinlar bolip tabiladi. **MUA** quralinda tayarlangan xabar bir yoki bir neshe **MTA** lardan o'tip Internet arxivindeki ayirim paydalanilshiga tiyisli **LDA** ga tusedi. **MTA** ga manzillerdi analiz etiw ham usi tiykarda xabar marshrutin aniqlaw waziyvasi yukletiledi. **MTA** jiberilip atirgan xabarlardi qayta islep, virusqa tekseredi, anonim xat – spamlardi aylanistan shigaradi.

- Hozirgi payitta **MTA** waziyvalarin amelge asirilshni **Postfix**, **smail**, **gmail**, **exim**, **ZMailer** ham basqa programmalar da bar.

- **DNS** - Internet server.

Elektron pochta orqali tek tekst gana emes, al keste, sizilmalar, hawaz ham video fayllardi da yoneltiw mumkin. Bunda pochta bolimi xizmetin pochta serveri, pochta yetkazilish waziyvasin Internet kanallari orinlaydi. Bul jerde jeke pochta qutisi – paydalanilshinin kirilshni ham shigilshni xatlarin ozinde saqlawga molsherlengen pochta serveri diskteki maydan esaplanip kompyuterdin yadin iyeleydi. Server diskteki maydanga **yandex.ru** paydalanilshisina 10 GB, **mail.ru**ga 8 GB, al **gmail.com**ga 15 GB yad yacheykasi ajratiladi.

E-mail address turlari: **gmail.com**, **yandex.ru**, **mail.ru**, **inbox.uz**, **umail.uz**. Bul web-saytlardin qaysi biri menen islewdin parqi joq, paydalanilshinin ozinin qalewinde boladi.

Elektron pochta. Paydalanilshinin elektron manzilinin uliwma strukturasi tomendegishe: **pochta atisayt** atisayt domen (**info@umail.uz**)

O'zbekstanda **.uz** domeninde xat aliw ham xat jiberiwge galabalasqan web-sayt **umail.uz** ham **inbox.uz** bolip, daslep **umail.uz** web-saytida elektron pochta ashilish usulin korip o'temiz. Bunun ushun **ID.uz** web-saytiga kiremiz ham «Dizimnen o'tiw Parolin qayta tiklew» jaziw tañlanadi.

Natijede ekranda paydalanilshinin **login**, **Familiyasi**, **atisayt**, **akisinin atisayt**, **umail.uz** da pochta qutisin ashilish, tiykargi pochta qutisi, maqul

parol, **paroldi qayta kirgizilgen** qatarlar hám dizimnen ótkeriw ushın usınıs etiletuǵın **qatar** hám **kod** haqqındaǵı dizimge alıw dialog aynası payda boladı. Usı aynadaǵı qatarlar tolıtırılıp, «Jóneltiw» tıymesı basıladı.

Joqarıdaǵı izbe-izlikten soń, **umail.uz** saytı jüklenip, «Pochtaǵa ID.uz arqalı kiriw» qatarına dizimnen ótkerilgen **nazarov2018** elektron mánzil kirgiziledi: «Kiriw» tıymesin basıw arqalı kelesi aynaǵa ótıledi hám parol kirgiziw qatarına dizimnen ótkeriletuǵın parol kirgizilip «Kiriw» tıymesı basılıp, kelesi aynaǵa ótıledi. Payda bolǵan aynadan **заполнить *** jazıwın tańlaw arqalı kelesi aynaǵa ótıledi hám oǵan mobil telefon nómeri kirgizilip, **Отправить код подтверждения** tıymesı basılıp, dizimnen ótiw ushın kod alınadı (kirgizilgen telefon nomerine kod jiberiledi).

Anıqlanǵan kod kirgizilip, **Подтвердить** tıymesin basıw arqalı kelesi aynaǵa ótilip, «Ruqsat beriw» tıymesı basıladı. Nátiyjede siziń jeke elektron pochtańız payda boladı.

Jaratılǵan elektron pochta arqalı maǵlıwmatlardı jóneltiw hám qabıl etip alıw imkaniyatı jaratıladı.



YADTA SAQLAŃ!

Internette elektron mánzilińizdi jaratıw ushın pochta jaratılatuǵın saytta dizimnen ótiw gerek.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Elektron pochta serveri qanday wazıypanı atqaradı?
2. Internette ózińiz ushın elektron mánzilińizdi jaratıń.



UYGE TAPSIRMA

1. Elektron mánzilińiz arqalı doslarıńızǵa xabar jiberiń.
2. Elektron mánzilińizge ózińizdiń súwretińizdi jaylastırıń.



33-SABAQ. KOMPYUTER VIRUSLARI HÁM VIRUSTAN QORǴAW USILLARI

Kompyuter virusları ózin-ózi kóbeytip, programmalar hám yadtıń sistemalı oblastlarına kire alatıǵın iritki programmalar bolıp tabıladı.

Viruslardıń tiykarǵı maqseti kompyuterlerdi bir qalıpte islew sistemasına zıyan keltirip, paydalanıwshılardı kompyuter tarmaqlarındaǵı maǵlıwmatlar hám informaciyalar derekлерinen paydalanıwdı sheklewden ibarat.

Ulıwma alganda, iritki programmaliq támiyinlewdiń bǎrshesi ulıwma atama astında **viruslar** dep ataladı. Kelip shıǵıwı venger bolǵan Amerikalı alım Djon fon Neyman 1951-jılı ózi kóbeyiwshi programmalar mexanizmi teoriyasın usınıs etedi.

Birinshi **viruslar** sıpatında **Apple II** jeke kompyuterleri ushın 1981- jılı jaratılǵan **Virus 1,2,3** hám **Elk cloner** programmaları esaplanadı. 1996-jılı Windows ushın Win95.Boza dep atalıwshı birinshi **virus** jaratıldı.

Házirgi payıtta jámiyetlik informaciya texnologiyalarında **spam** hám **fishing virusları** keń tarqalmaqta.

Kompyuterdiń **viruslar** menen zıyanlanganlıǵı tómenдеgi belgilerde kórinedi:

- ekranda kútilmegen xabar, hawazlı yaqi súwretleniwler payda boladı;
- kompyuterde belgili bolmaǵan programmalarđıń iske túsiwi;
- kompyuter tez-tez «qatıp» qalıwı yaqi ásten islewi;
- fayllar joǵalıp yaqi keńeyitpesiniń ózgerip qalıwı.

Ilgерide hár túrli kewil ashar programmalar jámlengen maǵlıwmat tasıwshı disketler **virus** tarqalıwınıń tiykarǵı quralı esaplanıp kelgen bolsa, házirgi payıtqa kelip, lokal hám Internet tarmaqları arqalı tarqalıp atırǵan **viruslar** tiykarǵı qáwip dereǵine aylanıp barmaqta.

Fayl-viruslarđıń tarqalıw mexanizimi **.exe** fayllardı baslanǵısh bólimlerine jaylastırıp, óz-ózin kóbeytiwge tiykarlangan. Bul **virus** belgili payıtqa uyqılaw dáwiri halatında saqlanıwı múmkin hám zıyanlaǵan fayldı waqtı-saattı kelgende isletiliwi nátiyesinde kompyuter iskerlik kórsetip atırǵan tarmaqtaǵı bǎrshe **.exe** fayllar arqalı apatlı jaǵdaylardı payda etiwı múmkin.

Házirgi payıtta virus tarqalıwında fleshkalar, sanlı fotoapparatlar, mobil telefon hám smartfonlar tiykarǵı faktorǵa aylanıp barmaqta.

Troyan atı menen belgili bolǵan virus kompyuter yadına qanday da bir ashıq programmaliq támiyinlew kórinisinde kiredi hám informaciyanı jıynaw hám kerekli mánzilge jóneltiw, kompyuter sistemasın isten shıǵarıw, kompyuter resurslarınan ğayrınızamlıq maqsetlerinde paydalanıw wazıypaların orınlaydı.

Internet sistemalarında jaratılıp atırǵan hár túrli programmaliq támiyinlewleriniń bar bolǵan jetispewshiliklerinen paydalanıwǵa mólsherlengen «qurt» **virusları** keń tarqalǵan.

Viruslardıń kompyuter yadına kirip alıwın esapqa almaw ushın tómenдеgi qawpsızlık ilajlarına ámel etiw tiyis:

- administratordıń ayırım imkaniyatlar jaratıwshı jazıwlarınan zárúrlilik júzege kelmese paydalanbaw;
- gúmanlı derekelerden kelgen belgisiz fayllardı iske túsirmew;
- sistemalı fayllardı ruqsatsız ózgertpew.

Kompyuter virusların anıqlaw hám joq etiw, olardan qorganıw ushın jaratılğan arnawlı programmalar antiviruslar dep ataladı.

Antiviruslar tómenдеgi túrлерге bólinedi:

- **detektor** – programmalar;
- **doktor** – programmalar;
- **revizor** – programmalar;
- **filtr** – programmalar.

Detektor – programmalar aldınnan belgili bolğan **virus** belgilerin analizlew arqalı bar ekenligi anıqlangannan soń, usı **virus** bar ekenligi haqqında maǵlıwmat shıǵaradı.

Doktor – programmalar **viruslardı** tawıp ǵana qoymastan, onnan kompyuter programmaların azat etedi, yáǵnıy emleydı. Usı programmalar ishinde keń tarqalğanları **polifagi** dep atalıwshı bir jola kóp hár túrli **viruslardı** tabıwǵa hám joq etiwge mólsherlengen **doktor**-programmalaradı ayırım aytıp ótiwimiz múmkin. Olardıń ishinde eń ataqlıları **Kaspersky Antivirus, Norton Antivirus, ESET ENDPOINT Antivirus** hám **Doktor Web** lar esaplanadı.

Antiviruslar ishinde eń isenimli qorgawshı qural sıpatında **revizor** – programmalar esaplanadı. **Revizorlar** kompyuterдеgi programmaların **viruslar** menen zıyanlanbaǵan dáslepki halatın yadta saqlaydı hám aǵımdaǵı halatın salıstırıp baradı. Salıstırıp barısında fayldıń uzınlıǵı, fayldıń qadaǵalaw jámlemesi, programmanın jetilistirilgen waqtı, sánesi hám basqa parametrler tekseriledi hám jámlengen maǵlıwmatlar analizlenip, **viruslar** joq etiledi. **Revizor** – programmalar qatarına keń tarqalğan **Kaspersky Monitor** programmasın mısál etiwimiz múmkin.

Filtr – programmalar yaqi «qarawıl»lar ıqsham rezident fayllar bolıp, kompyuter iskerligindegi gúmanlı háreketlerdi tekserip baradı hám eń

başlangış halatında, yağnıy ele kóbeyiwge úlgermesten-aq anıqlaydı. Mäselen:

- **.com, .exe** keńeytpelerin ózgertiwge bolđan urınıwlar;
- fayl atributların ózgertiw;
- qattı disklerdiń başlangış **boot sektorlarına** jazıwlar kirgiziw;
- sırttan rezident programmalar kirgiziliwin qadađalawđa alıw.

Doctor Web polifag programması **polimorf** (hár túrli dárejeli imkaniyatlarđa iye) viruslarđa qarsı gúresiw ushın mólsherlengen. Onıń islew mexanizimi basqa antivirus programmalarına uqsas bolıp tabıladı.

Kompyuter **ESET ENDPOINT Antivirus** Antivirus programması menen qorđalđan bolsa, programmağa múrájat etilgende, ekranda dialog aynası ashıladı. Usı aynanıń ulıwma kórinisi tómendegishe:

- **состояние защиты** – kompyuterdiń **viruslardan** qorđalıw halatın sáwlelendiriw;
- **сканирование** – kompyuterdi **viruslardan** tekseriw, **viruslardı** joq etiw hám programmalarđı emlew;
- **обновление** – **antivirus** programmalar bazasın jańalaw;
- **настройка** – programmanı sazlaw islerin ámelge asırıw;
- **служебные программы** – xızmetshi programmadan paydalanıw;
- **справка и поддержка** – mağlıwmat hám qollap-quwatlaw sıyaqlı bólimlerge iye.

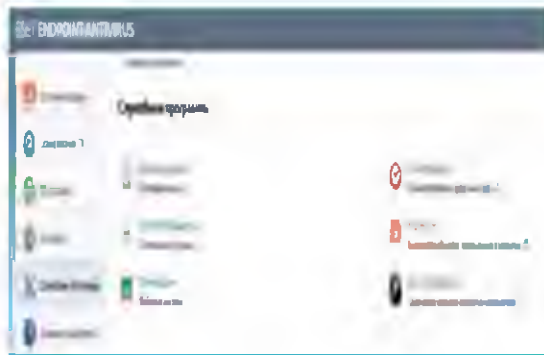
Qorđanıw halatı jedelleştiriliwi nátiyjesinde kompyuterdiń qorđalıw dárejesi hám bazasın jańalaw zárúrliligi bar ekenligi haqqında mađlıwmatqa iye bolamız.

Tekseriw funkcyasın jedelleştirip, kompyuterdiń tezlikli yadı, qattı hám jumsaq diskler **virusqa** tekseriledi. Zárúr bolđan hallarda tek yadtıń ğana kerekli oblastın **Выборочная проверка** – tańlap tekseriw bólimi arqalı ámelge asırılıwı múmkin.

Internet tarmađına jalđangan kompyuter **Обновление** – jańalaw járdeminde eń keminde bir ayda bir márte **antiviruslar** bazasın jańalap turıwı zárúr. Bunıń nátiyjesinde paydalanıwshı kompyuterdi jáhán esaplaw torında toqtawsız islep shıđarılıp atırđan jańa **viruslardan** qorđalıwın bekkemleydi.

Sazlaw bólimi járdeminde kompyuterde ağımdağı waqıt rejiminde fayl sistemasın, jaratılıp atırđan hújjetti, Internet tarmağı arqalı ámelge

asırılıwı mümkün bolğan qawiplerdin aldın alıw sıyaqlı qorgaw quralları iskerligin shólkemlestiriw mümkün.



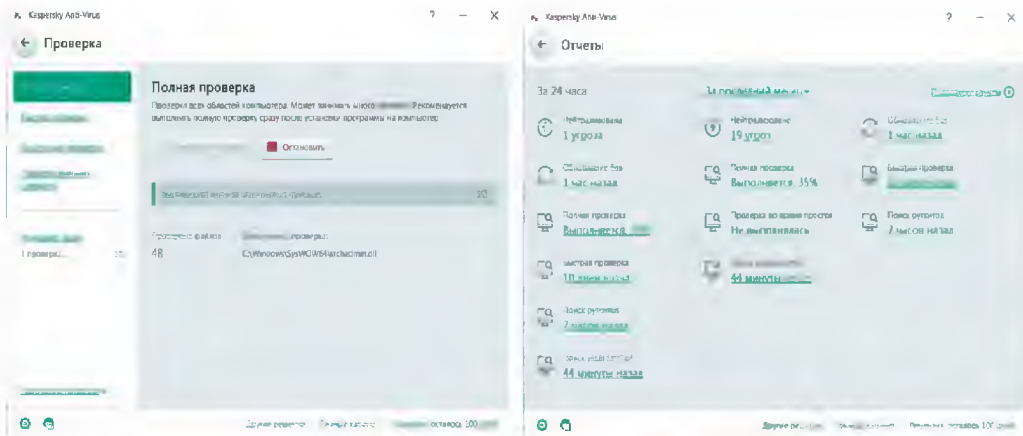
Жумисши программалар járdeminde kompyuterdi qorgaw rejesin ámelge asırıw, statistikası hám monitoringin alıp barıw, zárúrililik bolğanda qaytadan tiklew ushın qosımsha disklerdi jaratıw sıyaqlı wazıypalardı orınlaw mümkün.

Kaspersky antivirus programması kóp tarmaqlı hám ken imkaniyatlı **antivirus** programması esaplanadı. Programmağa múrâjat etilgende, ekranda dialog aynası ashıladı. Usı aynanıń ulıwma kórinisi tómendegishe:

- **компьютер защищен** – kompyuterdin **viruslardan** qorgalıw halatın sawlelendiw;
- **проверка** – kompyuterdi **viruslardan** tekseriw, **viruslardı** joq etiw hám programmalarđı emlew;
- **обновление** – **antivirus** programmaları bazasın jańalaw;
- **отчеты** – **antivirus** programması tárepinen ámelge asırılğan ilajlar esabın shıǵarıw;
- **экранная клавиатура** – ekranda simbolıkaıq klaviaturanı jedellestiriw;
- **больше функции** – **antivirus** programmasınıń qosımsha imkaniyatların kórsetiw.

Проверка bólimi arqalı tómendegi islerdi ámelge asırıw mümkün:

- **полная проверка** – kompyuterdin barshe bólimlerin tolıq tekseriw;



- **быстрая проверка** – operaciyalıq sistemanın jedellestiriliwinde baslangısh fayllardı tezlikli tekseriw;
- **выборочная проверка** – tañlap alınğan obyektlerdi tekseriw;
- **проверка внешних устройств** – kompyuterdiñ sırtqı qurılımların tekseriw;
- **отчеты** – bölimin jedellestiriw arqalı ekranda **antivirus** programması tárepinen ámelge asırılatuğın isler tolıq dizimin shıǵarıw.

Bul **antivirus** programmalarınan paydalanılsa, kompyuterde saqlanıw turgan maǵlıwmatlardıñ bir pütünligin hám de kompyuterge ortanılğan **Windows** operaciyalıq sistemasınıñ qátesiz islewini támiyinlew múmkin.



YADTA SAQLAN!

Kompyuter **virusları** ózin-ózi kóbeytip, programmalar hám yadtıñ sistemalı oblastlarında iskerlik kórsetiwshi iritki programmalar túrine kiredi.



SORAW HÁM TAPSIRMALAR

1. Kompyuter **virusları** degende neni túsinesiz?
2. **ESET ENDPOINT Antivirusı** programmasınan paydalanıwdı túsindirip beriñ.



UYGE TAPSIRMA

1. **Antivirus** programmaların salıstırıp talqılañ.
2. **Kaspersky antivirus** programmasınan paydalanıwdı túsindirip beriñ.



34-SABAQ. QADAGALAW JUMISI

Tömendegi berilgen variantlardan qadagalaw jumisların ötkeriwde paydalanıw usınıs etiledi.

1-variant

1. MS Power Point 2010da jaratılğan fayllardı qorğan.
2. MS Word 2010da jaratılğan maǵlıwmatlardı arxivlew arqalı qorğan.
3. Latın grafikasındaǵı háriplerin 1 den 26 tártipte nomerlep, «million», «secret», «Azamat» sózlerin RSA usılı járdeminde shifrlañ hám deshifirlañ.
4. Kompyuterdi qorǵaw qalay ámelge asırıladı?
A. Parol ornataladı; B. Anketalastırıladı; C. Kodlastırıladı; D. Yarlík ornataladı.

2-variant

1. MS Word 2010da jaratılğan fayllardı qorğan.
2. MS Word 2010da arxivlengen maǵlıwmatlardı ashıń.
- Latın grafikasındaǵı háriplerin 1 den 26 tártipte nomerlep, «Klass», «Jaslar», «Áziz» sózlerin RSA usılı járdeminde shifrlañ hám deshifirlañ.
4. Biometriyalıq kórsetkishler bul – A. barmaq izi; B. kóz qarashıǵı; G. Bet dúzilisi; D. Barlıq juwaplar durıs.

3-variant

1. MS Excel 2010da jaratılğan fayllardı qorğan.
2. Jeke elektron pochtańızdı jaratıń.
3. «Mektebimiz maqtanışımız» sóz dizbegin ózińiz qalıplestirgen Kardano trafareti járdeminde yarım betlik tekst ishinde shifrlañ.
4. IP bul – A. Birden-bir mámile tili standartı; B. Kommunikaciyalaw; G. Baylanıs kanalları; D. Kelisiwler toplamı.

4-variant

1. MS Excel 2010da jaratılğan betti qorğan.
2. Maǵlıwmatlardı kórinbeytuǵın halatqa ötkeriń.
3. «Ámir Temur – ullı sárkarda» sózin Yuliy Cezar usılı járdeminde shifrlañ.
4. Kompyuterdi zıyanlawshı tiykarǵı derek bul – A. Qattı disk; B. DVD; G. Internet; D. Printer.

PAYDALANILGAN ADEBIYATLAR

1. Ahmedov A., Taylaqov N. Informatika. AL va KHK uchun darslik. – T.: O‘zbekiston, 2004. 3-nashri. -272 b.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум. – М.: БИНОМ. ЛЗ, 2011. – 245 с.
3. Миронов Д.Ф. Компьютерная графика в дизайне. – СПб.: БХВ – Петербург, 2008. – 560 с.
4. Немцова Т.И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум: Учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 288 с.
5. Пантюхин П.Я. Компьютерная графика. В 2-х т.Т. 1. Компьютерная графика: Учебное пособие. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2012. – 88 с.
6. Поляков К.Ю. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: методическое пособие. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 128 с.
7. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10–11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 5-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 246 с.
8. Скрылина С. Н. PhotoShop CS6. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 496 с.: ил.
9. Taylaqov N.I. Umumta'lim maktablarida «Kompyuter grafikasi»ni o'rganishning mazmuni va uni o'qitish uslubiyoti// «Fizika, matematika va informatika» journali. 2004. №1. B. 65–73.
10. Taylaqov N.I., Axmedov A.B., Pardayeva M., Abduganiyev A.A., Mirsanov U.M. Informatika va axborot texnologiyalari. 10-sinf uchun darslik. «Ekstremum-press» nashryoti. 2017. – T.: – 160 bet.
11. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 208 с.
12. Тучкевич Е. И. Adobe PhotoShop CS6. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 464 с.: ил.
13. Adobe PhotoShop 6. Официальный учебный курс. Пер. с англ. – М.: Эксмо, 2013. – 432 с.: ил.

M A Z M U N İ

I BAP. KOMPYUTER GRAFIKASI	4
1-sabaq. Grafikalıq obyektler hám olardı kompyuterde súwretlew usılları.....	4
2-sabaq. Eki hám úsh ólshemli kompyuter grafikası túrleri	7
3-sabaq. PhotoShop – rastrlı grafikalıq redaktorında islew tiykarları. PhotoShop interfeysi	11
4-sabaq. PhotoShoptıń úskeneler paneli hám palitraları.....	14
5-sabaq. PhotoShopta grafikalıq obyekt faylları menen islew	19
6-sabaq. PhotoShopta súwretleniwdiń geometriyalıq figura kórinisindegi bólimin ajıratıp alıw	23
7-sabaq. Súwretleniw bólegin ajıratıp alıwdıń basqa usılları.....	28
8-sabaq. Súwretleniwlerdi kadrlaw hám olarda forma almasıw ámellerin orınlaw.....	31
9-sabaq. Qadaǵalaw jımısı	36
10-sabaq. PhotoShopta qatlamlar hám olardan paydalanıw	36
11-sabaq. PhotoShopta reń sistemaları.....	42
12-sabaq. PhotoShopta reńler menen islew	46
13-sabaq. Kanallar hám filtrlar haqqında maǵlıwmat.....	49
14-sabaq. Kist hám qálem menen islew	51
15-sabaq. Súwretleniwge geometriyalıq figuralardı hám vektorlı obyektlerdi jaylastırıw	55
16-sabaq. Súwretleniwge tekst jaylastırıw	59
17-sabaq. Qadaǵalaw jımısı	64
II BAP. WEB-DIZAYN TIYKARLARI	65
18-sabaq. Web-bet, web-sayt hám web-dizayn túsiniqleri.....	65
19-sabaq. Web-dizayn hám onıń programmalıq támiyinleniwini. Macromedia Flash programması járdeminde web-bet jaratıw hám bezew	68
20-sabaq. Web-betlerge súwretli, grafikalıq maǵlıwmatlardı jaylastırıw hám bezew.....	73
21-sabaq. Web-betlerde formalar jaratıw hám bezew	77
22-sabaq. Web-betlerdegi animaciyalar hám olardı jaratıw	81
23-sabaq. Ámeliy sabaq.....	83
24-sabaq. Hawazlı maǵlıwmatlar hám olar menen islew	85
25-sabaq. Web-betler arasında baylanıslardı ornataw imkanıyatları.....	87
26-sabaq. Qadaǵalaw jımısı.....	90
III BAP. INFORMACIYA SISTEMALARI	91
27-sabaq. Informaciya qawipsizligi túsiniǵi hám nátiyjelilik kórsetkishleri.....	91
28-sabaq. Informaciya qawipsizligi masqalaları. Informaciyalardı qorgawdıń quramlıq bólimleri hám usılları	96
29-sabaq. Aymaqlıq hám global kompyter tarmaǵı hám onı qorgaw.....	102
30-sabaq. Internette saqlawlı turǵan informaciya derekleriniń qawipsizligi mashqalaları	108
31-sabaq. Elektron húkimet.....	112
32-sabaq. Elektron pochta xızmeti strukturası.....	116
33-sabaq. Kompyuter virusları hám virustan qorgaw túrleri.....	118
34-sabaq. Qadaǵalaw jımısı.....	124

Q/s	Oqıwshı atı, familiyası	Oqıw jılı	Sabaqlıqtıń alıngandagı awhalı	Klass basshısı qolı	Sabaqlıqtıń tapsırǵandagı awhalı	Klass basshısı qolı
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Sabaqlıq ijaraga berilip, oqıw jılı juwmagında qaytarıp alınganda joqarıdagı keste klass basshısı tárepinen tómendegi bahalaw ólshemlerine tiykarlanıp toltırıladı:

Jańa	Sabaqlıqtıń birinshi márte paydalanıwǵa berilgendegi awhalı
Jaqsı	Qabı pútin, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóleginen ajıralmagan. Barlıq betleri bar, jırtılmagan, túspegen, betlerinde jazıw hám sıziqlar joq.
Qanaatlandırarlı	Qabına jazılǵan, biraz sızilıp shetleri jelingen, sabaqlıqtıń tiykarǵı bóleginen ajıralıw halı bar. Paydalanıwshı tárepinen qanaatlandırarlı ońlangan. Túsken betleri qayta ońlangan, ayırım betlerine jazılǵan.
Qanaatlan-dırarsız	Qabına sızilǵan, jırtılǵan tiykarǵı bóleginen ajıralǵan yaki joq, qanaatlanarsız ońlangan. Betleri jırtılǵan, betleri jetispeydi, sızip, boyap taslangan. Sabaqlıqtı tiklep bolmaydı.

**Informatika hám xabar texnologiyaları. Orta bilim beriw mákemele-
riniń 11-klası hám orta arnawlı, kásip-óner bilimlendiriw mákele-
meleri oqıwshıları ushın sabaqlıq /N.I. Taylaqov, N, A.B. Axmedov,
M.D. Pardeaeva, A.A.Abduganiev, U.M.Mirsanov. – T.: «Extremum-press»,
2018. – 128 b.**

**Taylaqov Norbek Isaqulovich
Axmedov Akrom Burxonovich
Pardayeva Mehriniso Daniyarovna
Abdug‘aniyev Abduvali Abdulhayevich
Mirsanov Uralboy Muxammadiyevich**

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

**O‘rta ta‘lim muassasalarining 11-sinflari va o‘rta maxsus,
kasb-hunar ta‘limi muassasalari o‘quvchilari uchun darslik**

(qoraqalpoq tilida)
«Extremum-press»
Toshkent – 2018

**Ózbek tilinen awdargan Knazbaev O.
Redaktor: Abbasov R.
Kópkemlew redaktori: Asrorov A.
Texnikaliq redaktor: Madiyarov Q.
Sahifalovchi Sharipova H.**

Licenziya AI № 296 22.05.2017. Basıwga ruqsat etildi 05.07.2018
Formatı 70x90 1/16. Times KRKP garniturası. Shártli b.t. 8,0.
Esap b.t. 4,7. 10452 nusqada.

Original-maket «Extremum-press» JSHJda tayarlandı.
100053, Tashkent q. Bağıshamal kóshesi, 160.
Tel: 234-44-82.

**Ózbekstan Baspasóz hám xabar agentliginiń
«O‘qituvchi» baspa-poligrafiya dóretiwshilik úyi baspaxanasında
basıldı. 100206, Tashkent qalası, Yunusabad rayoni,
Yangishahar kóshesi, 1-úy. Buyırtpa № 190-18.**