ÓZBEKISTAN RESPUBLIKASÍ INFORMACIYALÍQ TEXNOLOGIYALARÍ HÁM KOMMUNIKACIYALARÍN RAWAJLANDÍRÍW MINISTRLIGI

MUXAMMED AL-XOREZMIY ATÍNDAĞÍ TASHKENT INFORMACIYALÍQ TEXNOLOGIYALARÍ UNIVERSITETI
NÓKIS FILIALÍ

INFORMACIYALÍQ TÁLIM TEXNOLOGIYALARÍ KAFEDRASÍ

Kompyuter injiniringi fakulteti

AKT tarawında kásiplik tálim bağdarı

Jaqlawǵa ruxsat
Kafedra baslıǵı
Allamuratov Sh.Z.
2017 j. «___»____________

«JavaScriptten paydalanıp WEB programmalastırıw kursın jaratıw» temasındaǵı

PITKERIW QÁNİGELİK JUMÍSÍ

Pitkeriwshi: _________ Berdimuratov Bektursın

Ilimiy basshı: _________ Xalbaev E., RTUO direktorı

NÓKIS - 2017

ÓZBEKISTAN RESPUBLIKASÍ INFORMACIYALÍQ TEXNOLOGIYALARÍ HÁM KOMMUNIKACIYALARÍN RAWAJLANDÍRÍW MINISTRLIGI

MUXAMMED AL-XOREZMIY ATÍNDAǴÍ TASHKENT INFORMACIYALÍQ TEXNOLOGIYALARÍ UNIVERSITETI
NO`KIS FILIALÍ

INFORMACIYALÍQ TÁLIM TEXNOLOGIYALARÍ KAFEDRASÍ

TASTÍYÍQLAYMAN

Kafedra baslıǵı________

«____» __________ 2017 j.

BERDIMURATOV BEKTURSÍN AYMURZAEVICH
"JavaScriptten paydalanıp WEB programmalastırıw kursın jaratıw"
temasındaǵı pitkeriw qánigelik jumısı
TAPSÍRMA

Pitkeriw qánigelik jumısınıń teması TITU Nókis filialınıń
«____» __________ 2017j. buyrıǵı menen tastıyıqlandı.
PQJ tapsırıw múddeti: «____» _____________ 2017jıl.
PQJ orınlawǵa tiyisli maǵlıwmatlar: óqıw materiyalları, tekst lekciya materialları, ilimiy ádebiyatlar hám Internet resurs materiyalları.

Pitkeriw qánigelik jumısınıń quramı:

KIRISIW.

I-BAP. JAVASCRIPT PROGRAMMASÍ HAQQÍNDA ULÍWMA MAǴLÍWMAT.

II-BAP. ELEKTRON KURSLARDÍ JARATÍW HÁM ONÍ TALÍQLAW.

III-BAP. JAVASCRIPTTEN PAYDALANÍP WEB PROGRAMMALASTÍRÍW KURSÍN JARATÍW.

JUWMAQLAW.

PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR.

Tapsırma berilgen sáne «____» __________ 2017 jıl.

Ilimiy basshı __________

Tapsırmanı aldı __________

Pitkeriw qánigelik jumısınıń paragraflar bóyınsha máslahatshiler.

Paragraflar	Ilimiy basshı (Maslahatshi)	Imza, sáne	
		Tapsırmanı berdı	Tapsırmanı aldı
1	Aytanov A.		
2	Aytanov A.		
3	Aytanov A.		

PQJ orınlanıw rejesi:

№	Bap (paragraf) atı	Orınlanıw múddeti	Ilimiy basshı (máslahatshi imzası)
1.	I-BAP. JAVASCRIPT PROGRAMMASÍ HAQQÍNDA ULÍWMA MAǴLÍWMAT	01.03.2017	
2.	II-BAP. ELEKTRON KURSLARDÍ JARATÍW HÁM ONÍ TALÍQLAW	1.04.2017	
3.	III-BAP. JAVASCRIPTTEN PAYDALANÍP WEB PROGRAMMALASTÍRÍW KURSÍN JARATÍW	31.05.2017	

Pitkeriwshi _________________ «____»__________2017 -jıl.

Ilimiy basshı _________________ «____»__________2017 -jıl.

MAZMUNÍ:

KIRISIW ... 6

I-BAP. JAVASCRIPT PROGRAMMASÍ HAQQÍNDA ULÍWMA MAǴLÍWMAT ... 9

1.1. JavaScript Web programmalastırıw tiliniń áhmiyeti. ... 9

1.2. JavaScript ta massiv ... 19

II-BAP. ELEKTRON KURSLARDÍ JARATÍW HÁM ONÍ TALÍQLAW. ... 36

2.1. Elektron oqıw qollanba jaratıw jolları analizi ... 36

2.2. Elektron oqıw qollanba jaratıw boyınsha talaplar hám olardıń analizi ... 40

III-BAP. JAVASCRIPTTEN PAYDALANÍP WEB PROGRAMMALASTÍRÍW KURSÍN JARATÍW. ... 41

3.1. WEB programmalastíríw sabaǵınıń áhmiyeti ... 41

3.2. JavaScript ten paydalanıp web programmalastırıw páninen kurs jaratıw. .. 43

JUWMAQLAW ... 49

PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR: ... 51

KIRISIW.

XXI ásir shın mániste informaciya ásiri bolıp kelmekte. Jámiyettiń barlıq tarawlarında informaciya sheshiwshi kúsh wazıypasın atqarmaqta. “Kim haqıyqıy informaciyaǵa iye bolsa, ol dúnyaǵa húkimdarlıq etedi” degen naqıl búgingi kúnde óz tastiyqın tawmaqta.

Pitkeriw qánigelik jumısınıń mashqalalıǵı:

Bilimlendiriw sistemasında qollanılıp atırǵan innovacion texnologiyalardan biri interaktiv elektron oqıw qollanbasın paydalanıw bolıp esaplanadı. Bul informaciyalıq hám multimedia texnologiyalarına tiykarlanǵan bilimlendiriw túri. Interaktiv elektron oqıw qollanbasınan paydalanıp oqıtıw bilimlendiriw processinde ulıwmalıq oqıtıw quralları menen birge innovacion-kompyuter texnikası hám dásturiy támiynatlar negizinde hám bilimlendiriw texnologiyası salasında erisilgen sońǵı nátiyjelerden paydalanıladı.

Temanıń áhimiyetliligi: Búgingi kúnde mámleket hám jámiyettiń turmıs tárzin jánede jaqsılaw hám tálim sistemasın payda etiwge óz úlesin qosıw hár bir jas kadrdıń muqaddes wazıypası esaplanadı. Házirgi waqıtta gárezsiz rawajlanıw jolınan baratırǵan respublikamızdıń úzliksiz tálim sistemasın túsindirip barıw hám rawajlandırıw, jańa sapa basqıshına alıp shıǵıw, oǵan joqarı pedagogikalıq hám informaciya texnologiyaların engiziw hám ónimdarlıǵın asırıw mámleket siyasatı dárejesine kóterildi.

Pitkeriw qánigelik jumısınıń maqseti hám wazıypaları: Bunda birinshi náwbette JavaScript programmasında “Web programmalastırıw” páninen interaktiv elektron kurs jaratıw teması boyınsha web bet islep shıǵıw, olardan paydalana alıwdı ámelge asırıw, hám de bul elektron kursdan ámelde paydalanıwdı támiyinlewden ibarat. Interaktiv elektron kurs qollanılıp atırǵan oqıtıw principlerin úyreniw, «Web programmalastırıw» páninen oqıw metodikalıq kompleksin paydalanǵan halda interaktiv kurs jaratıwdı islep shıǵıw.

Wazıypamız bolsa «Web programmalastırıw» páni boyınsha zamanagóy JavaScript programmasınan paydalanǵan halda elektron bilim beriwshi bazanı jaratıw

usılların úyretiwde studentlerge bilim, kónlikpe hám tájiriybelerdi payda etiw bolıp esaplanadı.

Sonday-aq, joqarı oqıw orınları oqıtıwshılarınıń global internet tarmaǵı, videolekciya sistemaları hám aralıqtan oqıtıw usıllarınan paydalanǵan halda, zamanagóy innovacion pedagogikaliq, infomaciya-kommunikaciya texnalogiyaların iyelewi hám olardıń oqıw processine belsene en jaydırıw.

Usınılıp atırǵan pitkeriw qánigelik jumısında da áne usılar haqqında maǵlıwmatlar keltirilgen hám JavaScript programmasında elektron kurs jaratıw usılları kórip shıǵılǵan.

- «Web programmalastırıw» páninen oqıw metodikalıq kompleksin paydalanǵan halda interaktiv elektron kursın jaratıw (programmalıq ónim jaratıw ushın programmalıq támiynattı tańlaw, programmalıq ónim modulleriniń algoritmlerin jaratıw, programmalıq ónimniń interfeysin jaratıw, programmalıq ónimdi testlew);
- Islep shıǵılǵan interaktiv elektron kurs ámeliyatta qollaw analizin orınlaw.

Izertlew obekti sıpatında Elektron kursın jaratıw esaplanadı.

Izertlew predmeti: «Web programmalastırıw» páninen interaktiv elektron kursın islep shıǵıwdı ámelge asırıw quralları.

Pitkeriw qánigelik jumısınıń obekti qoyılǵan tema boyınsha elektron kurstıń moduli islenbesin jaratıwdan ibarat. Pitkeriw jumısınıń predmeti bolsa TITU Nókis filialınıń "Web programmalastırıw" páni boyınsha barlıq tálim baǵdarları ushın jaratılgán elektron oqıw-metodikalıq kompleksi bolıp esaplanadı.

Jumıstıń ámeliy áhimiyeti. Keyingi jıllarda turaqlı pándi óz betinshe ózlestiriw ushın tayarlanǵan elektron sabaqlıq yaki elektron kurs quramında ǵazersiz úyreniwshilerdiń usı pánge baylanıslı óz bilimlerin sınap kóriw ushın háreketsheń usılda isleytuǵın test dástúrlerin jaratıw tiykarǵı talaplardan birine aylandı. Usı tiykarında háreket etiwshiler usı pitkeriw qánigelik jumısınan paydalanıwları múmkin.

Pitkeriw qánigelik jumısı tómendegi bólimlerden ibarat: kiriw, tiykarǵı bólim (1, 2 hám 3 - baplar), juwmaqlaw, ádebiyatlar.

Kirisiwde temanıń mashqalalıǵı, pitkeriw qánigelik jumısınıń maqseti, wazıypaları, obekti, predmeti haqqında qısqasha xarakteristikası keltirilgen.

1- bapta Javascript programmasí haqqínda ulíwma maǵlíwmat keltirilgen.

2- bapta Elektron kurslardí jaratíw hám oní talíqlaw boyınsha, quramın kishireytiriw yáki ápiwayılastırıw tiykarları bayan etilgen.

3- bapta Javascriptten paydalaníp web programmalastíríw kursín jaratíw, web programmalastırıw páninen usı pánniń oqıw metodikalıq kompleksinen paydalanǵan halda interaktiv elektron kursın proektlestiriw, ol ushın pánniń oqıw metodikalıq kompleksiniń tiykarǵı elementleri, maqseti, máseleleri hám bólimleri, interaktiv elektron kursdı paydalanıwshısına kórsetpeler keltirilgen.

Juwmaqlaw bóliminde pitkeriw qánigelik jumısınıń nátiyjeleri keltirilgen.

I-BAP. JAVASCRIPT PROGRAMMASÍ HAQQÍNDA ULÍWMA MAǴLÍWMAT.

1.1. JavaScript Web programmalastırıw tiliniń áhmiyeti.

JavaScript bul programmalastırıw tili - web programmalastırıw tili bolıp, klient (brauzer) tárepte isleytuǵın programmalastırıw tili, yaǵnıy bul web programmalastırıw tili islewi ushın hesh qanday server (Apache) kerek emes, ápiwayı brauzerde (Javascriptte jazılǵan kodlar) islep turadı.

JavaScript programmalastırıw tili arqalı serverge soraw jibermesten, sorawlardı (javascript kodların), yaǵnıy jazılǵan kodlar nátiyjesin, brauzerdi iske túsirgen halda alıwıńız múmkin. Tiykarınan interaktiv (dinamikalıq) saytlar dúziw ushın kerek.

Hár qıylı túrdegi web programmalastırıw tilleri bar, mısal ushın, PHP, ASP, JAVA. Bul programmalastırıw tilleri serverge múrajat qılǵan halda isleydi. Mısal ushın, siz arifmetikalıq qosıw ámelin orınlap atırsız, qosındını alıw ushın, siz jazǵan kod, web serverge jiberiledi, server bul kodtı qayta isleydi hám nátiyjeni sizge jiberedi. Sol tárizde siz nátiyjeni alasız, brauzer hám serverden juwap (nátiyje) kelgenge shekem aylanıp turadı. Bunnan kórinip turıptı, sayttıń (web betiniń) islew tezligi server sazlamalarına, serverge shekemgi bolǵan aralıqqa, baylanıs kabellerine hám basqa nárselerge baylanıslı bolıp qaladı. JavaScriptte jazılǵan kodlar bolsa, hesh qanday serverge múrajattı ámelge asırmaydı, sol sebepli bul programmalastırıw tiliniń kodları brauzerdi qayta júklemesten isley aladı.

JavaScript programmalastırıw tilin HTML, CSS sıyaqlılardı úyrenip alǵannan keyin baslaǵan jaqsı. Sonda úyreniw jeńilrek boladı. Kópshilik tez arada PHP web programmalastırıw tilin úyreniwdi baslap jiberedi, keyin qıynalıp qaladı, biziń pikirimizshe PHP web programmalastırıw tilinen aldın Javascriptti úyrengen jaqsı hám maqul boladı.

JavaScript kodlarınıń kemshilikleri

— grafikalıq ko'rinisler menen isley almaydı, yaǵnıy ózi grafikalıq obektlerdi payda ete almaydı;

— fayllar menen isley almaydı;

— maǵlıwmatlar bazası menen isley almaydı;

— tarmaq texnologiyaları menen isley almaydı, hám basqa quramalı jumıslardı orınlawǵa qıynaladı yamasa qıla almaydı.

JavaScript tili kodlarınıń islew tezligi haqqında maǵliwmat keltiremiz.

Eger ápiwayı kodlar bolsa, álbette tez isleydi, biraq kodlar quramalı bolsa basqa web programmalastırıw tillerine (PHP, ASP) qaraǵanda ástenrek isleydi. Sebebi jazılǵan kodtı qayta islewge járdem beretuǵın server joq, eger kodta qátelikler bolsa, bul qáteliklerdi brauzerdiń ózi analiz qılıwı tiyis.

JavaScript kodları qay jerge jazıladı, yaǵnıy ol ushın IDE qanday kerek boladı. HTML kodları qay jerge jazılsa, javascript kodları da usı jerde jazılıwı múmkin, úyreniw ushın eń jaqsı ortalıq, biziń pikirimizshe, Notepad++. Bunnan tısqarı tómendegi IDE larda da jazıw múmkin:

PHPStorm

NetBeans

Zend Studio

PHPDesigner

JavaScript kodlarına bolǵan talap.

Ulıwma alǵanda brauzer bolsa boldı, biraq brauzerdiń Javascript kodların oqıwı hám iske túsiriwge ruxsat beretuǵın funkciyası qosılǵan bolıwı tiyis.

JavaScript programmalastırıw tili menen, JAVA programmalastırıw tili uqsaslıǵı haqqında maǵlıwmat keltirip ótemiz.

JavaScript hám Java bul eki til basqa basqa programmalastırıw tilleri esaplanadı. Kópshilik usı eki tildi birdey dep oylaydı. JAVA kodları JVM arqalı isleydi. JVM bul Java Virtual Machine mánisini ańlatadı. Java programmalastırıw tili házirgi kúnde eń jaqsı programmalastırıw tili esaplanadı. Java programmalastırıw tili kodlarını biz Netbeans hám Eclipse kompilyatorlarına kiritip programmalarımızdı isleymiz. Netbeans kompilyatori pulli esaplanqp ornatiw waqtında licenziya soraydı. Bıraq ayırım kerekli komponentaları basqa kompilyatorlarǵa qaraǵanda tolıq támiynlengen. Eclipse kompilyatorı Java programmalastırıw menen shuǵıllınıwlar ushın eń ápiwayısi

esaplanadı. Java programmalastırıw tilini jeke kompyuter menen baylanıstırıw ushın JDK hám JRE fayllarını internetten fayllarnı alıwımız múmkin. JDK faylınıń júklep jeke kompyuter menen onı baylanıstıramız. Java programmalastırıw tilininiń abzallıǵı sonnan ibarat onı Windows dıń standart programması bolǵan Bloknot programmasında da Java tiliniń operatorlarını kiritip isley alıwıńız múmkin.

Brauzerge jazıp shıǵarıw hám kommentariya qaldırıw usılları.

JavaScript web programmalastırıw tili kodları klient tárepte (brauzerdea) isleydi, Bul degeni kodlar islewinde brauzer qayta júklenbeydi, brauzerdiń óz interpretatorı kod nátijelerin kórsetedi. Qayta júkleniw tek ǵana serverli programmalastırıw tilleri (ASP, PHP,…)dan paydalanǵanımızǵa boladı.

JavaScript kodların isletiw ushın, dáslep, qálegen bir html hújjet payda etemiz, mısal ushın index.html

Fayldı ashıp, ishki tárepin tiykarǵi HTML kodları menen toltıramız:

```
<html>
<head>
<meta content="text/html"; charset=windows-1251" />
<title>1 - sabaq</title></head>
<body>
</body>
</html>
```

HTML tegleri menen tanısqan bolsańız, bul kodta soraw bolmawı kerek. Endi usı kod ishine JavaScript kodların kiritemiz. Kiritilip atırǵan kodlar JavaScript kodları ekenligin interpretatorǵa bildiriw ushın, kodlardı tómendegi teg ishine jazamız.

```
<script type="text/javascript">
</script>
```

yamasa, ápiwayı etip (avtomat bilip aladı)

```
<script>
</script>
```

Bunnan tısqarı JavaScript kodların bir hújjet qılıp, bul hújjetti qálegen at penen atap, keńeytpesin .js qılıp, shıǵarıp, isletiwgede boladı. Mısal ushın, myscript.js fayl

payda etip, onıń ishine JavaScript kodların jazıp, HTML hújjette tómendegishe shaqırıp, paydalanıwımızǵa boladı:

```
<script src="mysrcipt.js">
</script>
```

JavaScript tili obektler menen isleydi. Hár bir obekttiń óz metodları boladı. Metodlar bolsa, óz náwbetinde óz mánislerine iye boladı. Ulıwma alǵanda tómendegishe boladı:

JavaScriptta Obekt-metod (mánis).

Demek, birinshi brauzerge JavaScript kodlarınan paydalanǵan jaǵdayda, bir tekst shıǵaramız, mısal ushın «Hello Manchester United». Kodlar jıyındısı skript dep júritiledi.

```
<html>
<head>
<meta content="text/html"; charset=windows-1251" />
<title>1 - sabaq</title></head>
<body>
<script type=text/javascript>
document.write("Hello Manchester United ");
</script>
</body>
</html>
```

Bul index.html hújjetin saqlaymız hám brauzerde iske túsiremiz.

Document obekti, write atlı metodtı shaqırılıp, biz qálegen tekstti mánis sıpatında qabıl qılmaqta, usı kod arqalı brauzerge tekst shıǵarıladı.

Eger siz tekstti HTML tegleri arqalı ózgertetuǵın bolsańız, qostırnaq ishindegi tekstte teglerdi de isletiwińiz múmkin, mısal ushın, «Manchester United» sózlerin jirnıy qılıp shıǵaramız(index.html faylındaǵı tekǵana Javascript kodın ózgertiń):

```
<script type=text/javascript>
document.write("Hello <b>Manchester United</b>");
</script>
```

Eger «Manchester» sózin qostırnaq ishinde shıǵarmaqshı bolsańız, tiykarǵı qostırnaq penen aralaspawı ushın, jańa qostırnaqtı ekranlastırıwıńız tiyis, yaǵnıy:

```
<script type=text/javascript>
document.write("Hello <b>\"Manchester United\"</b>");
</script>
```

JavaScript kodları menen islewde qátege jol qoysańız, brauzerde qátelik haqqında maǵlıwmat ala almaysız, eger qáte bolsa, brauzer aq bolıp turadı, sol jaǵdayda siz JavaScript kodlarında qátege jol qoydıńız. Jaǵdaylardı bilip alıw ushın, mozilla brauzerinde firebug plaginin ornatıp alıń. Qalǵan brauzerlerde de halatlardı anıqlaytuǵın plaginler bar, mısal ushın Google chromeda JavaScript Errors Notifier.

Kodlarda kommentariyalar qaldırıw ushın, kóp programmalastırıw tillerinde isletiletuǵın belgilerden paydalanıwıńız múmkin, bir qatardı kommentariya qılıw ushın eki slesh(//), bir neshe qatardı kommentariyaǵa alıw ushın slesh hám juldızsha (/* */) belgilerinen paydalanıwıńız múmkin.

```
<script type=text/javascript>
/*
Bir neshe qatarlı
kommentariya
*/
// bir qatarlı kommentariya
</script>
```

JavaScript ózgeriwshiler haqqında baslanǵısh maǵlıwmatlar

Barlıq programmalastırıw tilinde bolǵanı sıyaqlı, JavaScript web programmalastırıw tilinde de ózgeriwshiler degen túsinik bar. Ózgeriwshiler programma dawamında belgili bir mánisti waqtınsha saqlap turıw ushın isletiledi. Birinshi ózgeriwshiler járiyalanadı, soń bul ózgeriwshige bir mánis biriktiriledi, sonnan keyin kerek waqıtta bul ózgeriwshini isletiw múmkin boladı. Bir sóz benen aytqanda, ózgeriwshini konteyner dep qabıl qılıw múmkin yamasa bir qutı, kerek waqıtta bul qutıǵa nárse salamız, bıraq bul qutıǵa tek ǵana bir nárse salıw múmkin, basqa nárse salıw kerek bolsa, qutıdaǵı bar nárseni alıp taslaw tiyis. Ózgeriwshi mánis, biz salmaqshı bolǵan nárse.

Ózgeriwshini járiyalaw ushın, programmanıń qálegen jerinde «var» gilt sózi menen ózgeriwshi atı beriledi.

```
<script type="text/javascript">
var atı;
</script>
```

Ózgeriwshini járiyaladıq, endi bul ózgeriwshige bir mánis beremiz:

```
<script type="text/javascript">
var atı;
atı=125;
var atı = "tatu";
</script>
```

«atı» atlı ózgeriwshi járiyalandı hám bul ózgeriwshige «125» sanı mánis sıpatında berildi. Keyingi halatta, «atı» atlı ózgeriwshi járiyalanıp, sol orınnıń ózinde «tatu» atlı mánis biriktirildi.

Birinshi jaǵdayda (atı) ózgeriwshi cifr tipindegi mánis aldı, ekinshi halda (atı) bolsa, jazıw tipindegi mánis aldı.

Bir «var» gilt sózi arqalı, bir neshe ózgeriwshiler járiyalap, olardı hámmesine yamasa bir bólimine mánis beriw múmkin (aqırına noqatlı vergul (;) qoyǵan halda ózgeriwshi járiyalaw tamamlanadı):

```
<script type="text/javascript">
```

```
var at;
var at = "tatu", at="titu", jas=12, jıl, kún=16;
</script>
```

Ózgeriwshi atın tańlawda tómendegi qaǵıydalarǵa ámel qılıwı tiyis:

1. Ózgeriwshi atı latın háribinen, dollar($) belgisinen yamasa tómen sızıqlı simvoldan(_) baslanıwı múmkin, mısal ushın, ózgeriwshi tuwrı atı qoyılǵan: atı, _atı, $atı.

2. Ózgeriwshi atları latın háriplerinen, dollar simvolınan ($), tómengi sızıqlı simvoldan(_) yamasa cifrlardan jámleniwi múmkin.

3. Ózgeriwshi atları úlken kishi háriplerin inabatqa aladı, mısal ushın, ózgeriwshi atı «var» hám «Var» bir qıylı mániske iye emes. Úlken kishi háripler bir qıylı ózgeriwshini bermeydi.

4. Ózgeriwshi atı sıpatında JavaScript gilt sózlerinen paydalanıp bolmaydı, mısal ushın: var, if, then, while, ….

Ózgeriwshini ekranǵa shıǵarıw ushın, joqarıdaǵı mısalda jazıp ótkenimdey, «document» obekti hám onıń «write» metodınan paydalanıw tiyis, tek qostırnaqsız shıǵarıladı.

```
<html>
<head>
<meta content="text/html"; charset=windows-1251" />
<title>2 - sabaq</title></head>
<body>
<script type="text/javascript">
var at= "tatu";
document.write(at);
document.write("<br>");
at = "titu"
document.write(at);
</script>
</body>
</html>
```

Eki jaǵdayda da bir qıylı atamadaǵı ózgeriwshi shıǵarıldı, biraq mánis eki túrli (tatu, titu). Demek, ózgeriwshi mánisi ústine jazadı, yaǵnıy aqırǵı biriktirilgen mánis ózgeriwshi mánisi sıpatında qaladı, aldınǵıları óship ketedi.

Ózgeriwshiler ústinde ámeller

JavaScript web programmalastırıw tilinde ózgeriwshilerdi ózgeriwshiler haqqında baslanǵısh maǵlıwmatlarǵa iye boldıq hám usılları haqqında ámeller orınlaymız.

Dáslep, ózgeriwshi mánislerine qálegen bir jazıw qosǵan jaǵdaydı ekranǵa keltirip ótemiz, ózgeriwshiler qawısırmasız, turaqlı jazıwlar bolsa qawısarma ishinde shıǵarıladı hám olardı baylanıstırıw ushın «+» simvolınan paydalanamız:

```
<script type="text/javascript">
var at = "titu";
document.write(at+".uz");
</script>
```

Nátiyje titu.uz ko‘rinishida shıǵadı.

Ózgeriwshiler ústinde matematikalıq ámeller orınlaw múmkin, mısal ushın qosıw, ayırıw, bolıw hám kobeytiw.

```
<script type="text/javascript">
var a = 5, b = 10, c;
c=a+b;
document.write(c+"<br>");
c=b-a;
document.write(c+"<br>");
c=a*b;
document.write(c+"<br>");
c=b/a;
document.write(c+"<br>");
</script>
```

Yamasa qısqartırıp:

```
<script type="text/javascript">
var a = 5, b = 10;
```

```
document.write(a+b+"<br>");
document.write(b-a+"<br>");
document.write(b*a+"<br>");
document.write(b/a+"<br>");
</script>
```

Nátiyje:

15

5

50

2

Qosıw ámeli arqalı, jazıwlardı hám qosıw múmkin:

```
<script type="text/javascript">
var a="titu", b=".", c="uz", d="site";
document.write(a+b+c+d);
</script>
```

Nátiyje:

titu.uzsite

«site» sózi qosılıp qalǵanı ushın, qostırnaq arqalı bos jay tańlaw múmkin:

```
document.write(a+b+c+" "+d);
```

Ózgeriwshi menen basqa bir mánisdi aralastırıp hám isletiw múmkin, sonda ámel orınlanıwında ózgeriwshi mánisin alıp esaplanadı:

```
<script type="text/javascript">
var sum=15;
sum = sum-5;
document.write(sum);
</script>
```

Bul jaǵdayda, sum atlı ózgeriwshi mánisinen 5 sanı alıp taslanadı. Nátiyje: 10. Bul jaǵdaydı tómendegishe qısqartırıw múmkin:

```
<script type="text/javascript">
var sum=15;
sum -= 5;
document.write(sum);
</script>
```

Solay etip tómendegiler teń kúshli:

sum = sum+5 <=> sum+=5;

sum = sum-5 <=> sum-=5;

sum = sum*5 <=> sum*=5;

sum = sum/5 <=> sum/=5;

Onnanda basqa jaǵdayda, eger 1 mánisge arca yamasa kemeyse tómendegiler teń kúshli:

sum = sum+1 <=> sum++;

sum = sum-1   <=> sum—;

1.2. JavaScript te massiv.

JavaScript web programmalastırıw tilinde massivlardan paydalanıw boyınsha maǵlıwmatlar keltirip ótemiz. Massiv – bul bir neshe túrdegi ózgeriwshiler jiyindisi esaplanadı. Massiv tek bir bolıwıda múmkin, onıń bir neshe elementleri bolıwı múmkin. Hár bir elementke mánis biriktiriledi hám sol elementlerdegi mánisler tiyisli jaylarda isletiliwi múmkin.

Ápiwayı qılıp aytqanda, massivti bir kitap polkası dep qarasaq boladı. Bul kitap polkası bir neshe bóleklerge, yaǵnıy hár bir polka sıpatında. Hár bir kitap polkası jeke-jeke túrde maǵlıwmat jaylastırıw múmkin.

Kerek waqıtta usı kitap polkasına tek tiyislisini alıp isletiledi. Bul kitap polkası tek kitaplar ushın. Sonıń ushın basqa tipdegi zatlardı kitap polkasına saqlanbaydı.

Kitap polkası Massiv, onıń bolekleri, Massiv elementleri, kitaplar bolsa, massiv elementiniń massivları esaplandı.

Massivlar tómendegishe táriyplenip hám olardıń elementlerni mánis beriw múmkin:

```
<script type="text/javascript">
var mas = ["Manchester", "Inter", "Valencia"];
</script>
```

Massiv elementleri «0» den baslanadı, yaǵnıy 0 elementi mánisi «Manchester», 1 element mánisi «Inter», 2 elementi mánisi «Valencia». Bul elementler ne ushın

kerek? Qálegen mánisdi tańlaw ushın kerek. Mısal ushın, tek «Manchester» mánisin ekranǵa shıqaramız:

```
<script type="text/javascript">
var mas = ["Manchester", "Inter", "Valencia"];
document.write(mas[0]);
</script>
```

Eger barlıq elementi kerek bolsa, element cifri kerek emes:

```
<script type="text/javascript">
var mas = ["Manchester", "Inter", "Valencia"];
document.write(mas);
</script>
```

Massiv elementleri cifr hám sanlardan ibarat bolıwı múmkin:

```
<script type="text/javascript">
var mas = ["Manchester", 7, "Inter", 4, 5, "Valencia"];
</script>
```

Massivlerdi daǵaza qılıp, olarǵa mánisti keyin ala berse hám boladı, bul jaǵdayda «new» hám «Array» gilt sózlerinen paydalanıw tiyis.

```
<script type="text/javascript">
var  mas =  new Array();
mas[0] = "Manchester";
mas[1] = "United";
mas[2] = "Adidas";
</script>
```

Solay bolsada bul jaǵdayda mánis berip ketse boladı.

```
<script type="text/javascript">
var  mas =  new Array("Manchester",  "United", "Adidas");
</script>
```

yamasa tek element sanı beriw múmkin, eger anıq bolsa. Bunda berilgen cifrdaǵı elementti massiv payda etedi.

```
<script type="text/javascript">
```

```
var  mas =  new Array(3);
</script>
```

Eki massiv berilgen bólip, olar «+» járdeminde qosılsa, massivler qosılmaydı, bálkim massiv elementleri birlestiriledi, yaǵnıy jańa massiv payda bolmaydı.

```
<script type="text/javascript">
var mas1 =["bir", "eki", "úsh"];
var mas2 =["tórt", "bes", "altı"];
var mas3 = mas1+mas2;
document.write(mas3);
</script>
```

Nátiyje: bir, eki, úshtórt, bes, altı.

Massiv elementleri vergul járdeminde ajratıladı, mısalda eki massiv birlestirilgenligi ushın (qosılmaǵan), eki massiv elementleri bir — birine japısıp shıqqan. Massivlardı qosıw haqqında maǵlıwmatlardı metod járdeminde keltiremiz.

Endi massiv uzınlıǵını anıqlap beretuǵın qásiyetlerdi keltiremiz, mısal ushın sizde massiv bar, bul massiv sizge baylanıslı bolmaǵan jaǵdayda asıp baradı. Kerek waqıtta siz, «length» gilt sózi arqalı massiv uzınlıǵını bilib alıwıńız múmkin, mısal ushın, massiv uzınlıǵını ekranǵa shıqaramız:

```
<script type="text/javascript">
var  mas =  ["Windows", "Linux", "Mac", "Unix", "Android"];
document.write(mas.length);
</script>
```

Massiv artıp baradı, eger izbe-izlikte bolıwına istemeseńiz, oǵan jańa element qosıwı ushın, aqırǵı element neshe ekenligini biliwińiz tiyis, mısal ushın aqırǵı element 4 bólsa, keyingi element 5 boladı.

```
<script type="text/javascript">
var  mas =  ["Windows", "Linux", "Mac", "Unix", "Android"];
mas[5] = "Symbian";
</script>
```

Eger aqırǵı elementti bilmeseńiz, izbe-izlikdi buzıp qoyıwıńız múmkin, yaǵnıy 5-element ornına 6-element qılıp jańa mánisti kiritip qoyıwıńız múmkin. Bunıń aldını alıw ushın, «push» gilt sózi arqalı jańa element qosıwıńız múmkin. Bul jaǵdayda aqırǵı element avtomat tawılıp, oǵan keyingi cifr menen keyingi element qosıladı.

```
<script type="text/javascript">
var mas = new Array();
mas[0] = "1man";
mas[1] = "2man";
mas.push("3man");
document.write(mas[2]);
</script>
```

Nátiyje: 3man. Massiv 3 te mániske iye boladı (0, 1, 2 elementler sanı), aqırǵı element 2. Bul arqalı biz massivdi aqırǵı elementini tawıp, jańa elementti aqırına qosamız, eger massiv basına qosıw tiyis bolsa, «unshift» gilt sózinen paydalanamız.

```
<script type="text/javascript">
var mas = new Array();
mas[2] = "2man";
mas[3] = "3man";
mas[4] = "4man";
mas.unshift("0man");
document.write(mas[0]);
</script>
```

Nátiyje: 0man. Massivtiń 0-elementi payda etiledi hám keyin oǵan «0man» mánisi berildi. Sol jańa qosılǵan mánis ekranǵa shıǵarıladı.

Usı siyaqlı kereksiz elementti alıp taslaw hám múmkin. Bul jaǵdayda hám 2 turli funkciya bar, massivtiń aqırǵı elementini alıp taslaw hám basındaǵı elementini alıp taslaw, dáslep massivdiń aqırǵı elementini oshirip taslaymız.

```
<script type="text/javascript">
var mas = new Array();
mas[0] = "1man";
```

```
mas[1] = "2man";
mas[2] = "3man";
mas.pop();
document.write(mas);
</script>
```

Nátiyje: 1man, 2man. Aqırǵı «3man» mánisdi massiv elementi óshiriledi.

Endi massivdiń basındaǵı elementini oshiremiz, onıń ushın «shift» gilt sózinen paydalanamız.

```
<script type="text/javascript">
var mas = new Array();
mas[0] = "1man";
mas[1] = "2man";
mas[2] = "3man";
mas.shift();
document.write(mas);
</script>
```

Nátiyje:2man,3man

Massivtiń tiykarǵı metodlar - REVERSE, SORT, JOIN, CONCAT, SLICE

Dáslep massiv elementlerini ózgertiremiz, yaǵnıy elementlerdi teksiriwge almastiramız, aqırǵı element birinshi, birinshi element aǵırına otedi, qalǵan elementler hám sol tiykarda ózgeredi, bunda bizge reverse() metodı járdem beredi, mısal

```
<script type="text/javascript">
var mass = ["Manchester United Football Club", "Football club INTER",
"Football Club Valencia", "Pakhtakor Football Club"];
document.write(mass.reverse());
</script>
```

Nátiyje: Pakhtakor Football Club, Football Club Valencia, Football club INTER, Manchester United Football Club.

«mass» atlı massivtiń 3 elementi bar (elementlar 0 den baslanǵanlıǵı ushın 4 te), biz reverse() metodi arqalı sol massivdi ekranǵa shıǵardıq, bul jaǵdayda massivdiń 3-

elementti birinshi, 2-elementi ekinshi, 1-elementi ushinshi, 0-elementi tortinshi bolıp ekranǵa shıǵadı.

{sort} Massiv elementlerini mánislerine karap álipbe tártibinde saralaw. Bul jaǵdayda massiv elementti mánisleri bas háripleri alınıp saralanadı, eger bas háripler bir túrde bolsa, ekinshi háripke qaraladı. Mısal ushın:

```
<script type="text/javascript">
var mass = ["Manchester United ", "INTER", " Valencia", "Pakhtakor"];
document.write(mass);
document.write("<br>");
document.write(mass.sort());
</script>
```

Nátiyje:

Manchester United, INTER, Valencia, Pakhtakor

Valencia, INTER, Manchester United, Pakhtakor

{join} ádette massiv elementleri vergul járdeminde ajratiladi, bıraq bul vergul simvolına qálegen basqa simvolǵa ózgertiriw múmkin. Massiv elementi mánislerini vergul (,) isletiliwi múmkin, sol jaǵdayda, Massiv elementlerini ajratıp alıw ushın, basqa simvoldı ajratıwshı qılıp alıw qulay esaplanadı, mısal ushın dollar($) belgisini.

```
<script type="text/javascript">
var mass = ["Manchester United", "INTER", "Valencia", "Pakhtakor"];
document.write(mass);
document.write("<br>");
document.write(mass.join("."));
document.write("<br>");
document.write(mass.join("$"));
document.write("<br>");
document.write(mass.join("_"));
</script>
```

Nátiyje:

Manchester United,INTER,Valencia,Pakhtakor

Manchester United.INTER.Valencia.Pakhtakor

Manchester United$INTER$Valencia$Pakhtakor

Manchester United_INTER_Valencia_Pakhtakor

Massivke tiyisli bolǵan tiykarǵı metodlardı kórip shıǵıwdı dawam ettiremiz, keyingisi Massivlardi qosıw metodi.

{concat} aldıngı maǵlıwmatta qosıw «+» belgisi járdeminde Massivlardı qosıp kordik, nátiyjede massiv elementleri qosılmay, tek element mánisleri birlestirilgen edi, endi eki massivdı qosıp ushinshi massiv payda etip beretuǵın metoddı korip shıǵamız. Eki daǵazalanıp oǵan mánisler beriledi hám metod isletilip sol eki massiv tiykarında ushinshi massiv payda etiledi.

```
<script type="text/javascript">
var manutd1 = ["Rooney", "Young", "Valencia", "Smalling"];
var manutd2 = ["De Xea", "Carrick", "Mata", "Fellaini"];
var manutd3 = manutd1+manutd2;
document.write(manutd3);
manutd3 = manutd1.concat(manutd2);
document.write("<br>");
document.write(manutd3);
</script>
```

Nátiyje:

Rooney,Young,Valencia,SmallingDe Xea,Carrick,Mata,Fellaini

Rooney,Young,Valencia,Smalling,De Xea,Carrick,Mata,Fellaini

Nátiyjeden korinip turǵanınday, «+» arqalı massiv qosılsa, elementler tek birlestiriledi, eger concat() metodini isletseńiz, massivlar qosıladı. Bunda birinshi massivke ekinshi massiv qosıladı, eger tekseriwge jazsańız (manutd2.concat(manutd1)), ekinshi massivke birinshi massiv qosılǵanını korıwıńız múmkin.

{slice} Keyingi metod, Massiv elementlerini kesip alıw ushın isletiledi, qálegen orınnan qálegenshe element kesip alıw múmkin. Metodqa mánis sıpatında baslanǵısh hám aqırǵı element beriledi, sonda element belgilengen orındı kesip beredi.

```
<script type="text/javascript">
var manutd = ["Rooney", "Young", "Valencia", "Smalling", "De Xea",
"Carrick", "Mata", "Fellaini"];
document.write("<b> Tiykarǵı quramı: </b>"+manutd.slice(0,5));
document.write("<br>");
document.write("<b>Zahira: </b>"+manutd.slice(5,7));
document.write("<br>");
document.write("<b> Darwazashı: </b>"+manutd.slice(4,5));
document.write("<br>");
document.write("<b> Jarahatlı oyınshı: </b>"+manutd.slice(4,15));
</script>
```

Nátiyje:

Tiykarǵı quramı: Rooney,Young,Valencia,Smalling,De Xea

Zahira: Carrick,Mata

Darwazashı: Valencia

Jarahatlı oyınshı: De Xea,Carrick,Mata,Fellaini

Aqırǵı nátiyjeden sonı túsiniw múmkin, eger massiv elementlerin bar emesini berseńiz, brauzer bul mánisti taslap jiberedi eken, yaǵnıy qáte sıpatında kórsetpeydi.

JavaScriptta Shárt operator IF

Bul jerde biz, shárt operator — IF haqqında maǵlıwmat keltiremiz. Bul operatordı mánisi sonda, qandayda bir shárt qoyıladı hám usı shártti orınlanıwına qarap ámeller orınlanadı. Keltiriletuǵın maǵlıwmatlar ushın mısal keltirip ótemiz, eger kún ıssı bolsa, kóshede futbol oynaymız, keri jaǵdayda, sportzalda. Bul mısalda, hawa-rayına qarap shárt qoyıladı, hawa-rayı yamasa ıssı, yamasa suwıq bolıwı múmkin, usıǵan qarap biz yamasa kóshede yamasa sportzalda futbol oynaymız. Ekiwinide bir waqıtda orınlay almaymız, yaǵnıy kóshede hám sportzalda bir waqıtda oynay almaymız. Jáne bir mısal sıpatında, web tarawında mısal keltiremiz, eger paydalanıwshı dizimnen ótken bolsa, fayldı júklewge ruxsat beriledi, eger dizimnen ótpegen bolsa, dizimnen ótiw usınıs etiledi. Qaysidir jerde bizge eger sózi kerek bolıp qalsa shárt operatorlardı isletemiz.

Joqarıda keltirilgen mısalda JavaScript web programmalastırıw tilinde dúzemiz, shártdi tekseriw «IF» operatori járdeminde boladı, dáslep koddı korsetemiz:

```
<script type="text/javascript">
var a = "ıssı";
if (a=="ıssı"){
document.write("kóshede");
}
else
document.write("zalda");
</script>
```

Nátiyje: kóshede

Kodtı túsintirip otemiz, dáslep «var» gilt sózi arqalı «a» ózgeriwshi daǵaza qılınadi hám oǵan «ıssı» atlı mánis beriledi. Keyin, «IF» gilt sózi arqalı bul ózgeriwshi tekseriledi, eger ózgeriwshi mánisi «ıssı» bolsa, ekranǵa «kóshede» degen jazıw shıqsın, keri jaǵdayda (else), «zalda» degen jazıw shıqsın. Biz joqarıda «a» ózgeriwshige «ıssı» mánis berdik sol sebepli ekranǵa « kóshede» degen jazıw shıǵadı.

«IF» arqalı qálegen bir ózgeriwshi teksiriledi, yaǵnıy «IF» gilt sózinen keyin qawıs ishinde qálegen bir shárt beriledi, eger sol shárt orınlansa, ondan keyingi operatorlar isleydi, eger shárt orınlanmasa, «IF» bloki ishindegi operatorlar taslab ketilip, «else» gilt sózi ishindegi blok isleydi, onıń mánisi keri jaǵdayda boladı. Ulıwma struktura keltiremiz:

```
Eger (shárt) {
operator yamasa operatorlar toparı
}
Keri jaǵdayda {
operator yamasa operatorlar toparı
}
```

Shárt ishinde tekserilgende, eger teńlik teksirilse, eki teńlik belgisi(==) menen tekseriledi, shárt ishinde tomendegi simvollar menen tekseriw ámelge asırılıwı múmkin:

== — tenlik teksiriledi;

> — úlkenlik teksiriledi;

< — kishilik teksiriledi;

>= — úlkenlik yamasa kishilik teksiriledi;

<= — kishilik yamasa úlkenlik teksiriledi;

!= — teń emes;

=== — teńlik menen birge, tipleri hám teksiriledi(bir qıylılıǵı).

Joqarıdaǵı tekseriw simvollarına mısallar kóremiz.

1. San menen berilgen oń yamasa terisligini tekseremiz, algoritm tomendegishe: san nólden úlken bolsa, oń, keri jaǵdayda teris.

```
<script type="text/javascript">
var san = 5;
if (san>0){
document.write("oń");
}
else{
document.write("teris");
}
</script>
```

Nátiyje: oń

2. Berilgen san, 4 den úlken yamasa 4 ke teń bolsa, nátiyje «Oqıwlar jaqsı», keri jaǵdayda «Oqıwlar jaman».

```
<script type="text/javascript">
var san = 4;
if (san>=4){
document.write("Oqıwlar jaqsı");
}
else{
document.write("Oqıwlar jaman");
}
</script>
```

Nátiyje: Oqıwlar jaqsı

3. Ózgeriwshige jazıw korinisinde «4» mánis beriledi hám bul mánis jazıw yamasa cifr tipine tiyisligi teksiriledi.

```
<script type="text/javascript">
var san = "4";
if (san===4){
document.write("Cifr");
}
else{
document.write("Jazıw");
}
</script>
```

Nátiyje: Cifr

Hár bir qatnas etkende «if» yamasa «else» bolegini blokka alıw shárt emes. Eger «if» yamasa «else» gilt sózinen keyin bir operator kelsa, ulardı blokka alıw shárt emes, eger bir neshe operatorlar kelsa, bul jaǵdayda blokka alıw shárt. Joqarıdaǵı kodtı, tomendegishe hám jazıw múmkin:

```
<script type="text/javascript">
var san = "4";
if (san===4)
document.write("Cifr");
else
document.write("Jazıw");
</script>
```

Eger «if» yamasa «else» shártli operatorlar ishinde bir neshe operatorlar bolsa, blokka almasańız qáte boladı.

```
<script type="text/javascript">
var san = "4";
if (san===4)
document.write("Cifr");
document.write("<br>");
```

```
document.write("Jazıw emes");
else
document.write("Jazıw");
</script>
```

«If» ishinde 3 ta operator, sonıń ushın onı qawıs ishine alıp bir blok ekenligini anıqlastırıw tiyis.

```
<script type="text/javascript">
var san = "4";
if (san===4){
document.write("Cifr");
document.write("<br>");
document.write("Jazıw emes");
}
else
document.write("Jazıw");
</script>
```

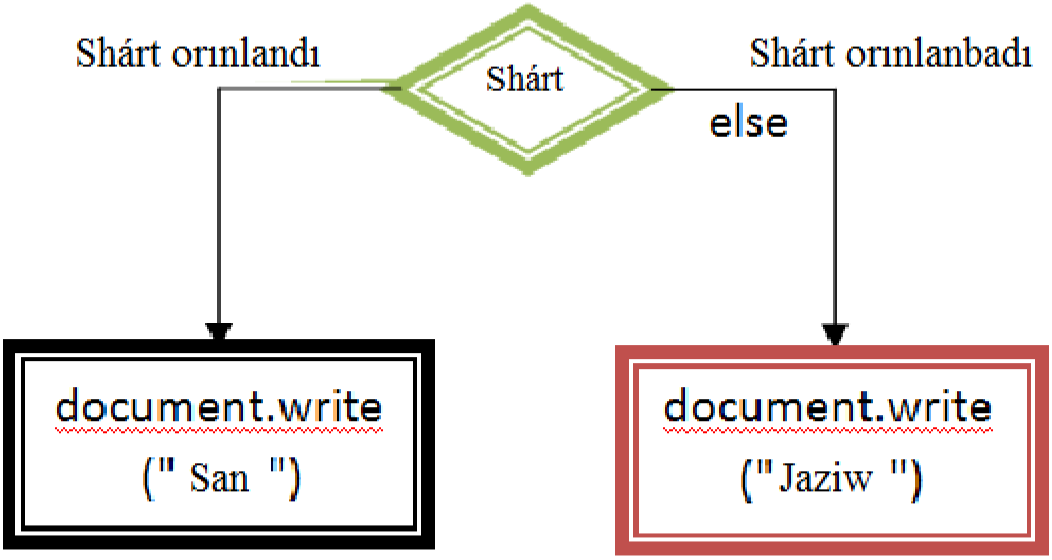
IF shártli operatorinıń quramalı ko’rinisi

«IF» shárt operatorı haqqında maǵlıwmat keltiremiz, mısal ushın if (a>0) endi, qawıs ishinde bir neshe shártti tekseremiz hám nátiyjeni ulıwma jaǵdayda bir qılıp alamız. Eger «if» gilt sózinen keyin keletuǵın shárt ishinen ras(true) mánis shıqsa, «if» bloki ishindegi operatorlar isleydi, keri jaǵdayda «else» bloki operatorleri isleydi, solay etip, shárt ishinen qanday mánis shıǵıwı áhmiyetli. Shárt ishinen tek eki mánis shıǵadı yamasa shárt orınlanadı. Bul halda mánis ras(true) shıǵadı yamasa shárt orınlanbaydı, mánis jalǵan(false) shıǵadı. Eger «true» bolsa, «if» ishi eger «false» bolsa «if» ishi taslap ketilip onnan keyingi operatorlar isleydi.

```
<script type="text/javascript">
var san = "4";  // jazıw tipindegi mánis
if (san===4) //shárt tekserildi, shárt false mánis berdi, yaǵnıy shárt orınlanbadı.
document.write("Cifr"); // shárt orınlanbaǵanlıǵı sebepli, taslap ketildi.
else
document.write("jazıw");  //shárt orınlanbaǵanlıǵı sebepli, Bul operator isledi.
```

```
</script>
```

Blok sxema korinisinde keltiremiz:



Shárt sıpatında bir neshe tekseriwlerdi keltiremiz hám tómendegi simvollar tiyis boladı:

&& — logikalıq HÁM belgisi

|| — logikalıq YAMASA belgisi

! — logikalıq JOQ belgisi.

Bul simvollar har bir shártden keyin qoyılıp, ulıwma nátiyje alıwǵa járdem beredi, mısal ushın «san» ózgeriwshi 3 den úlken há logikalıq 10 dan kishi bolsa, ulıwma nátiyje ras(true) bolsın.

```
if(san>3 && san<10)
```

Bunda eki shárt(san>3 hám san<10) ras (true, tuwrı) bolǵanda ulıwma shárt ras boladı hám bir mısal keltiremiz:

```
<script type="text/javascript">
var san = 5;
if (san>3 && san<10)
document.write("Ulıwma shárt orınlandı");
else
document.write("Ulıwma shárt orınlanbadı");
```

```
</script>
```

Nátiyje: Ulıwma shárt orınlandı

«san» ózgeriwshige biz bergen 5 mánis, eki shártti hám qanaatlantırıldı, hám 3 ten úlken hám 10 nan kishi, sonıń ushın ulıwma shárt orınlanıp (qawısdan ras mánis shıǵıp) onnan keyingi operator isledi, «else» bloki taslap ketildi. Endi «san» ózgeriwshige basqa mánis, yaǵnıy 11 beremiz:

```
<script type="text/javascript">
var san = 11;
if (san>3 && san<10)
document.write("Ulıwma shárt orınlandı");
else
document.write("Ulıwma shárt orınlanbadı");
</script>
```

Nátiyje: Ulıwma shárt orınlandı

Bul halda birinshi shárt orınlandı (san>3), bıraq ekinshi shárt (a<10) orınlanbadı, qawıs ishinen jalǵan (false) shıqtı hám «else» bloki jumısqa túsedi.

Logikalıq HÁM (&&) isletilgende, qawıs ishindegi har bir shárt bajarilishi shárt ekan, tek orınlanǵanda ulıwma nátiyje (qawıs ishinen shıǵatuǵın mánis) ras(true) boladı.

Logikalıq YAMASA(||) isletilse azǵana basqasha boladı, qawıs ishindegi shártlerdiń qálegen birewi ras bolsa, ulıwma mánis ras boladı, barlıq shárt orınlanıwı shárt emes.

```
<script type="text/javascript">
var san = 11;
if (san>3 || san<10)
document.write("Shárt orınlandı");
else
document.write("Shárt orınlanbadı ");
</script>
```

Nátiyje: Shárt orınlandı

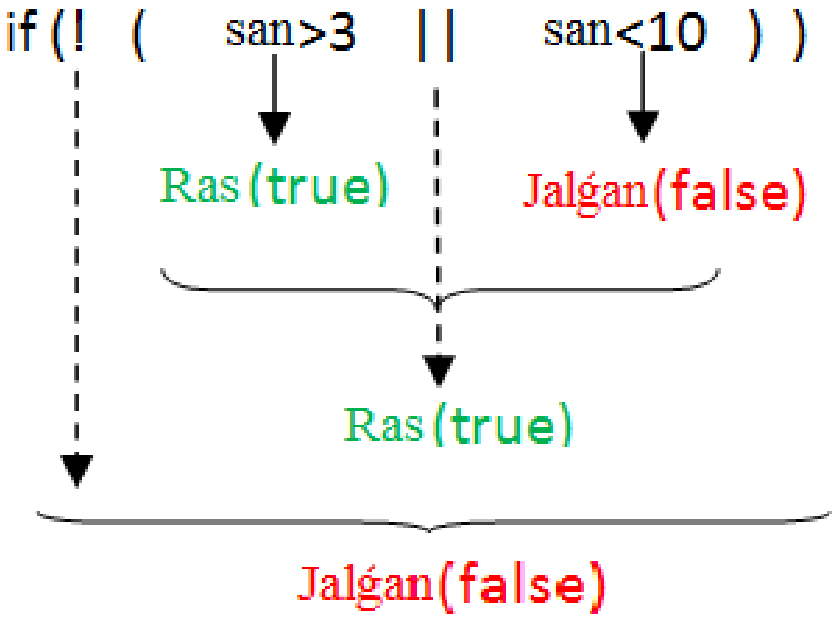
11 sanı 3 den úlken, demek birinshi shárt orınlandı, bıraq ekinshi shártke qarasak 11 sanı 10 sanınan kishi emes, ekinshi shárt orınlandı, ulıwma alatuǵın bolsaq, birinshi shárt orınlandı, ekinshisi orınlanbadı, logikalıq YAMASA(||) isletilgeni ushın, ulıwma mánis, yaǵnıy qawıs ishinen shıǵatuǵın mánis ras(true) boldı, bul degeni «IF» gilt sózinen keyin keletuǵın operator isleydi, «else»nen keyingi operator taslap ketiledi degen mánisti ańlatadı.

Keyingi logikalıq belgi bul JOQ(!) belgisi, Bul keri ámeldi ámelge asıradı, mısal ushın, qawıs ishinen ras mánis shıǵatuǵın bolsa, sol mánisdi kerisinshe jalǵanǵa otkerip beredi hám nátiyje jalǵan boladı.

```
<script type="text/javascript">
var san = 11;
if (!(san>3 || san<10))
document.write("Shárt orınlandı");
else
document.write("Shárt orınlanbadı ");
</script>
```

Nátiyje: Shárt orınlanbadı

Súwret arqalı tusindiremiz:



Tekseriwdi ishindegi qawısdan baslaymız, «san» ózgeriwshige berilgen 11 mánis 3 dan úlken solay etip ras, 11 mánis 10 sanına kishi emes demek jalǵan, logikalıq YAMASA(||) isletiletuǵını ushın ulıwma mánis ras, onnan keyingi qawısda logikalıq JOK(!) turipti sonıń ushın, shıǵıp atırǵan ras mánisdi teksirip awdarıp taslaydi, nátiyje jalǵan, ulıwma mánis jalǵan bolǵanı ushın «else» bloki iske túsedi, yaǵnıy tómendegishe.

Keri jaǵdayda bir ózgeriwshiniń bir neshe shárt tiykarında tekseriw tiyis bolıp qaladı, orınlanıwı tiyis bolatuǵın operatorlar hám hár bir nátiyje ushın ayrıqsha bóladı, Bunday jaǵdayda «else if» konstruktorinan paydalanıw tiyis, mısal ushın, san berilgen sol sandı oń, teris yamasa 0 mánisi anıqlansın, har biri ushın ayrıqsha jazıw ekranǵa shıqsın, solay etip hár bir shártti ayrıqsha tekserimiz.

```
<script type="text/javascript">
var san = 0;
if (san>0)
document.write("Oń");
else if (san<0)
document.write("Teris");
else
document.write("Nól mánis");
</script>
```

Nátiyje: Nól mánis

Dáslep 0 dan úlkenligi teksiriledi, onnan soń 0 den kishiligi, eger eki shárt hám orınlanbasa mánis 0 ekenligi belgili, sonıń ushın 0 ushın ayrıqsha tekseriw JOK. Bul mısal ushın, hár qıylı mánisler berip, «else if» konstruktorini túsinip alıń.

Qosımsha jáne bir mısal keltiremiz.

```
<script type="text/javascript">
var san = 6;
if (san>0 && san<=5)
document.write("Jumıs kúni");
else if (san==6)
```

```
document.write("Bálkim jumıs kúni shıǵar");
else if (san==7)
document.write("Dem alıw kúni");
else
document.write("Bunday hápte kúni joq");
</script>
```

Nátiyje: Bálkim jumıs kúni shıǵar.

II-BAP. ELEKTRON KURSLARDÍ JARATÍW HÁM ONÍ TALÍQLAW.

2.1. Elektron oqıw qollanba jaratıw jolları analizi

Házirgi kúnde rawajlanǵan mamleketler qatarında Respublikamızda da jáhan tálim sistemasında joqarı nátiyje berip atırǵan innovacion tálim texnologiyaların ózlestiriw hám ámelde qollaw tez pát penen ámelge asırılmaqta. Ózbekistan Respublikası Ministrler Kabinetiniń 2001 jıl 4 oktyabrdaǵı «Orta arnawlı, kásip óner tálim mákemeleri ushın pedagok kadrlar tayarlaw sistemasın jedellestiriw is ilajları haqqında» ǵı 400-sanlı qararında Orta arnawlı, kásip óner tálimi mákemelerinde kadrlar tayarlaw dárejesi hám sıpatın jánede asırıw hámde akdemik liceyler hám kásip óner kollejleri mamleketlik tálim standartları hám kadrlar tayarlaw milliy dástúri talaplarına juwap beretuǵın joqarı dárejeli pedagok hám injener- pedagok kadrlar menen támiynlew zárúrligi kórsetip ótilgen edi.

Házirgi kúnde zamanagóy informaciyalıq texnologiyalarınan keń paydalanıw ushın hár bir bolajaq qániygeden jeke kompyuterler menen isley alıwdı, ondaǵı programma támiynatlarınan paydalanǵan hálda hár qıylı kórinistegi informaciyalardı qayta islewdi biliwi talap etiledi. Sol mániste, bul mashqalanı sheshiwde joqarı oqıw ornı talabaların kompyuter imkaniyatlarınan xabardar qılıw, kompyuter menen baylanıs ornatıw usılların ornatıw hám ondaǵı hár qıylı máselelerdi sheshiwge baǵdarlaw úlken áhmiyetke iye. Pándi oqıtıw barısında talaba házirgi zaman kompyuterleri menen qatnasta bolıp, operacion sistema hám qabıq programmalar járdeminde, onıń texnikalıq imkaniyatların ózlestiriwi, har qıylı ámeliy máselelerdi sheshiw ushın programma dúze alıwı hámde óz tarawına tán programmalıq qurallar hám ámeliy programmalar paketlerinen paydalanıwdı úyreniwi tiyis.

Házirgi kúnde Internet hám ulıwma, informaciyalıq texnologiyaları ómirimizdi keskin ózgertip jibermekte. Sonıń menen birge, informaciyalıq texnologiyalardın tálim sistemasına engiziliwi óz nátiyjesin bermekte. Kitaplardıń elektron nusqaları payda bolıp, barlıq jáhan ádebiyatınıń eń qımbatlı shıǵarmaların oqıw imkanına iye boldı.

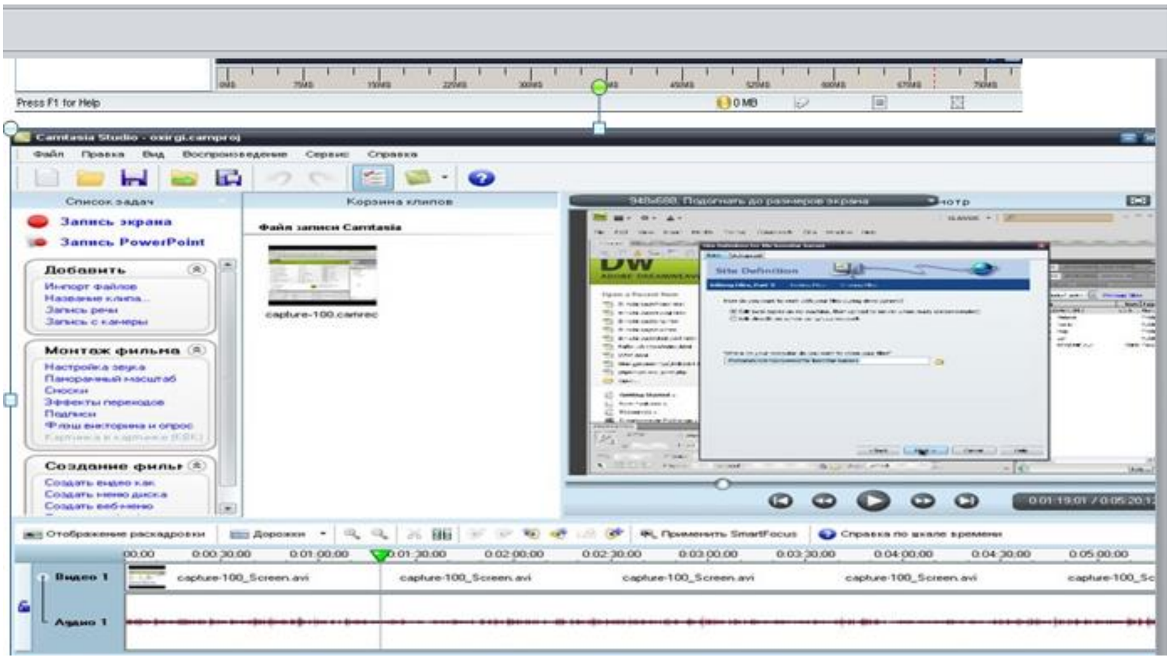
Nátiyjede, elektron oqıw qollanbalar jaratıla basladı. Bul óz náwbetinde, tálim sisteması ónimdarlıǵın asırdı hám jetilistiriw imkanın berdi.

Camtasia Studio programması tórt járdemshi bólimlerden ibarat: Camtasia MenuMaker, Camtasia Player, Camtasia Theater hám Camtasia Recorder. Programmanıń tiykarǵı bólegi Camtasia Recorder esaplanadı. Barlıq Sabaqlıqlar tiykarınan usı programma járdeminde jaratıladı. Camtasia Studio programması aynasınıń tómengi bóliminde timeline dep atalıwshı jumıs stolı bar bolıp, ol arqalı audio hám video fayllar ústinde hár qıylı ámellerdi orınlaw múmkin. Bular qatarına fayllardı bir-birine baylanıstırıw, kereksiz bólimlerdi qırqıp taslaw sıyaqlılar kiredi. Tiykarǵı aynanıń orayında programma islewi múmkin bolǵan fayllar dizimin kórsetiwshi «Korzina klipov» (Clip Bin) bólimi jaylasqan. Usı fayllardıń oń tárептegi videopleerde kóriw mwmkin. Bul Camtasia Player programması tek ǵana bir wazıypanı orınlaydı — AVI faylların kórsetip beredi.

Camtasia Player tiykarǵı aynası

Tálim sistemasında hár túrli programmalar arasınan kereklisin tabıw qıyınshılıq tuwdırıwı múmkin. Bunıń ushın paydalanıwshı ushın navigaciya menyuin jaratıw kerek boladı. Bunday navigaciya interfeysin AutoPlay Media Studio programması járdeminde payda etiw múmkin. Bul programma járdeminde vizual obektlerdi qollaǵan halda optimal navigaciyanı jaratıw múmkin. Interfeyste payda bolatuǵın hár bir bet, web-betler sıyaqlı kóriniske iye bolıp, betlerdi obektlerde hár qıylı ámellerdi belgilew múmkin. Jaratılǵan multimediyalı oqıtıw sisteması paydalanıwshılarǵa diskte

keledi. Bul diskti kompyuter diskovodına qoyǵanda disktegi autorun.exe faylı iske túsedi



Navigaciya interfeysin jaratıw aynası

Búgingi kúnde qálegen bir texnologiyanı yamasa bir temanı úyreniwdiń eń jaqsı usılı bul biz bilgen adobe dreamweaver bunda da video sabaqlıq jaratıw júdá keń qollanıladı.

Dreamweaver tiykarǵı video aynası

1-bólim aynası

2.2. Elektron oqıw qollanba jaratıw boyınsha talaplar hám olardıń analizi

Ózbekistan Respublikası úzliksiz tálim sisteması oqıw orınların jańa áwlad oqıw ádebiyatları menen támiynlew, talaba-oqıwshılardı jetik insan bolıp jetilisiwine qaratılǵan sabaqlıqlar hám oqıw ádebiyatların jaratıw búgingi kúnniń áhmiyetli wazıypası esaplanadı. Sebebi barkamal áwlad tárbiyasın hám básekege shıdamlı kadrlardı tayarlawdı zamanagóy ádebiyatlarsız kóz aldımızǵa keltiriw qıyın. Biz sabaqlıq jaratıwǵa eń áhmiyetli wazıypa sıpatında qarawımız jaqsı, biraq elektron oqıw qollanba jaratıwda da bir qansha talaplar bolıp, usılar tiykarında jaratılǵan hár qanday qollanba paydalanıwshıǵa qolaylıq jaratıwshı hám sonıń menen birge aralıqtan oqıtıw boyınsha oqıw qollanba jaratıw búgingi kúnde massalıq ráwishte keskin tús almaqta.

Jańa áwlad oqıw ádebiyatların jaratıwdıń normativ-huquqıy tiykarı bolıp Ózbekistan Respublikasınıń "Tálim haqqındaǵı nızamı hám Kadrlar tayarlaw milliy dástúri, Ministrler Kabinetiniń 1998 jıl 5 yanvardaǵı "Úzliksiz tálim sistemasın sabaqlıqlar hám oqıw ádebiyatları menen támiynlewdi qáliplestiriw haqqında"ǵı 4-sanlı, 2000 jıl 29 maydaǵı "Oqıw dástúrleri, sabaqlıqlar hám oqıw qollanbalardı qayta kórip shıǵıw hám jańadan jaratıw boyınsha Respublika muwapıqlastırıwshı komissiyasın dúziw haqqında" ǵı 208-sanlı qararları esaplanadı.

Elektron oqıw qollanba jaratıw ushın qoyılaǵın talaplar

1. Teksttiń ózin kiritiw: bunda lekciya tekstleri, yamasa gipertekstler, ámeliy jumıslar, teoriyalıq maǵlıwmatlar kiritiledi.
2. Súwretler menen islew: bunda jaratılıp atırǵan oqıw qollanba hár qıylı súwretler menen bezetilip, kórsetilip qollanbaǵa tiyisli kórinisler menen jaratıladı.
3. Animaciya: Bunda fon beriw kerekli dárejede bezew, hár qıylı kórinislerge keltiriw kerek boladı hám sonıń menen birge paydalanıwshını ózine qaratıwı kerek.
4. Dawıs: bunda dawıs beriw arqalı ámelge asırılatuǵın jumıslar alıp barıladı, esitiw arqalı da paydalanıwshı kóp bilim kónlikpege iye boladı.
5. Video rolikler kiritiw: bunda hár birine tán bolǵan rolikler menen kórsetilip kiritiliwi múmkin. Bul paydalanıwshıǵa jánede qolaylılıq tuwdırıw múmkin.

III-BAP. JAVASCRIPTTEN PAYDALANÍP WEB PROGRAMMALASTÍRÍW KURSÍN JARATÍW.

3.1. WEB programmalastíríw sabaǵınıń áhmiyeti

Muhemmed al-Xarezmiy atındaǵı Tashkent informaciyalıq texnologiyaları universitetinıń Nókis filialı «Kompyuter injiniringi» fakulteti Informaciyalıq kommunikaciyalar texnologiyalar tarawında kásiplik tálim baǵdarı 3-kurs talabalarına «Web dasturlash» páni 5-semestrde qánigelik pánler blogında 120 saat oqıtıladı. Sonday-aq Kompyuter injiniringi baǵdarı 3-kurs talabalarına «Web ilovalarni yaratish» páni 5-6 semestr dawamında 200 saat kóleminde oqıtıladı. Bul eki pánniń artıqmashlıǵın keltirib ótemiz. Web programmalastırıw páni tiykarınan web klientler, brauzer funkciyaları, web serverler menen islesiw, mobil web úlgiler ústinde jumıs islewdi uyreniwi múmkin. Web – hújjetlerin jaratıwdı úyreniw, aralıqtan oqıtıw sistemaların jaratıw, Internet tarmaǵı menen informaciyalar almasıwda talabalar hám ashıq dostuplar jaratıp beriw aktual máselelerden dep qarawımız múmkin. Álbette bunday múmkinshiliklerdi jaratıw ushın jetkilikli dárejede programmalıq múmkinshiliklerdi biliwimiz zárúr. Sonday-aq web programmalastırıwda HTML, CSS, JavaScript, PHP hám zamanagóy CMS tiykarların biliw talap etiledi. Endi joqarıda keltirilgenlerdiń hár biri tuwralı maǵlıwmat keltirip ótemiz. Dáslepki maǵlıwmatlardı eń ápiwayı hám tiykarǵı bolǵan HTML den baslaymız. Sebebi HTML teglerı arqalı hár bir obekt, dizim hám formatlardı keltiriwdi uyreniwimiz múmkin boladı. HTML tili internetke usınılatuǵın hújjetlerdi tez hám jeńil jaratadı. Biraq paydalanıwshı quramındaǵı informaciyalardı ózgerte almaydı, yaǵnıy HTML betligi dinamikli ózgeriwi táminlenbeydi. Bul jaǵdaydı saplastırıw ushın 1 texnologiyalar CGI scenariylar FORM tegi nátiyjesinde kiritilgen maǵlıwmatlar boyınsha serverdiń ózinde qayta isleniwi. Bunıń kemshiligi berilgen zaproslar nátiyjesiniń anıq emesligi. Usınday háreketlerdi saplastırıw ushın Netscape firması Java Script scenariy arnawlı tilin islep shıqtı. Jazılǵan skriptler html hújjetine qosıladı hám brouzerde interpretaciyalanadı.

PHP — tili Internette islew ushın arnalǵan bolıp, serverde qayta isleniwshi scenariyler tili esaplanadı. ASP sıyaqlı PHP kodlar hám tuwrıdan-tuwrı HTML-xujjeti quramına qosıladı. Bul tildiń abbreviaturası Personal Home Page Tools sózleriniń qısqartılıwınan alınǵan. PHP te C hám Perl tillerinde ushrasatuǵın bir qansha mashqalalar korip shıǵılǵan, bundan tısqraı, PHP maǵlıwmatlar bazası menen islew ushın judá qulaylı qural esaplanadı. Ulıwma alǵanda Perl, PHP – ashıq sistemalı tiller esaplanadı hám olardı programmistler modernizaciyalastıradı. Bul til jaqında payda bolǵan bolsada (anıq qılıp aytqanda onıń interpretatori) ol millionlaǵan serverlerge ornatılǵan hám ornatılıwı dawam etpekte.

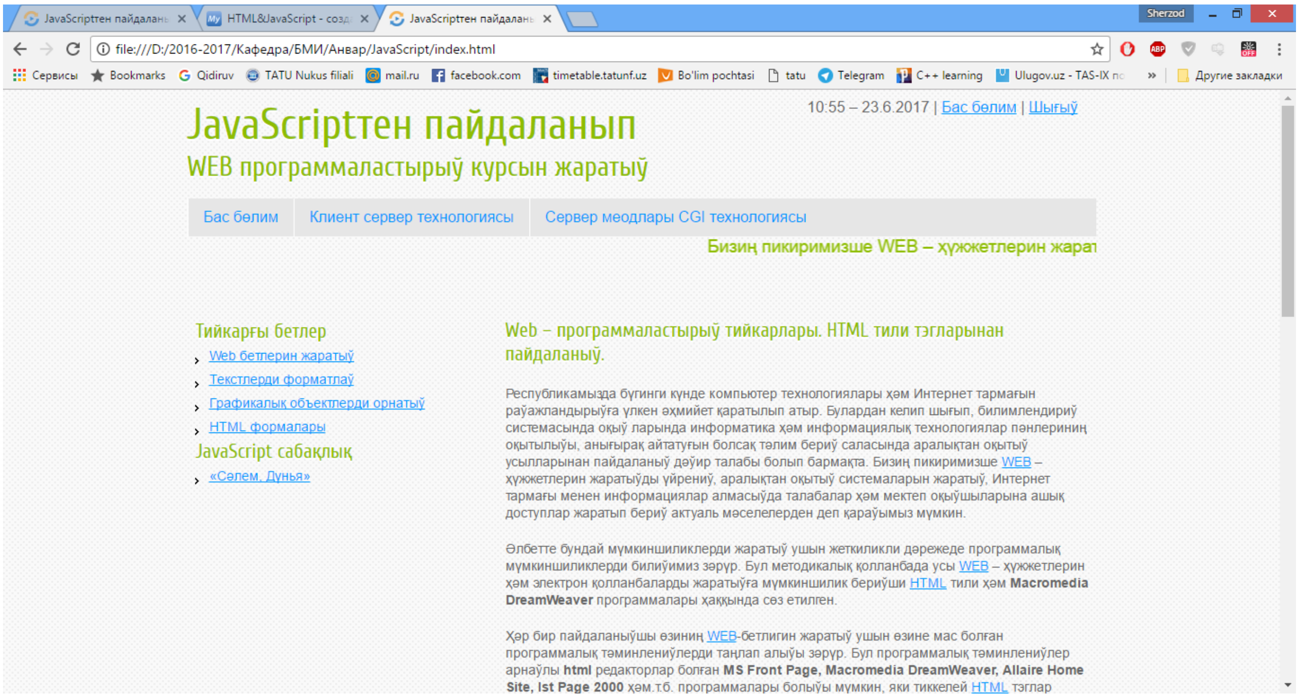
3.2. JavaScript ten paydalanıp web programmalastırıw páninen kurs jaratıw.

JavaScript ten paydalanıp web programmalastırıw páninen kurs jaratıw basqıshları haqqında izbe-izlikte maǵlıwmatlar keltirip ótemiz.

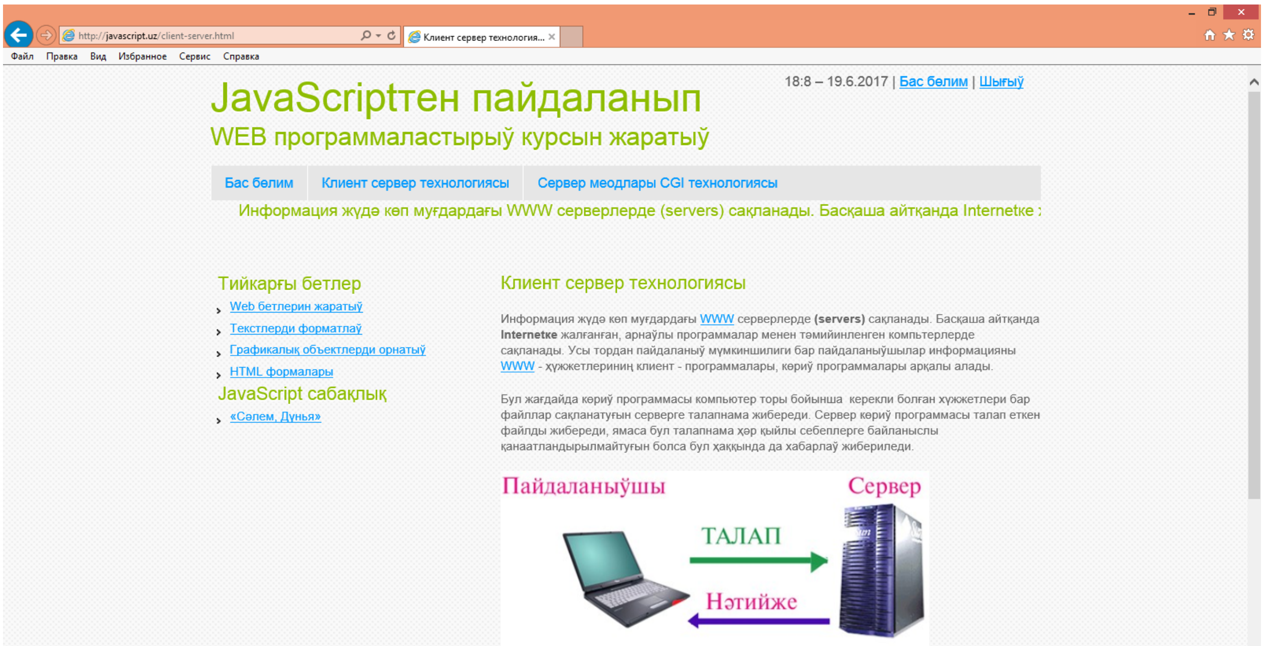
JavaScript ten paydalanıp Web programmalastırıw kursin jaratiwda tiykarınan úsh bólimnen ibarat formada web bet jaratıldı. Bular tómendegiler:

- Bas bólim
- Klient server texnologiyası
- Server metodları CGI texnologiyası

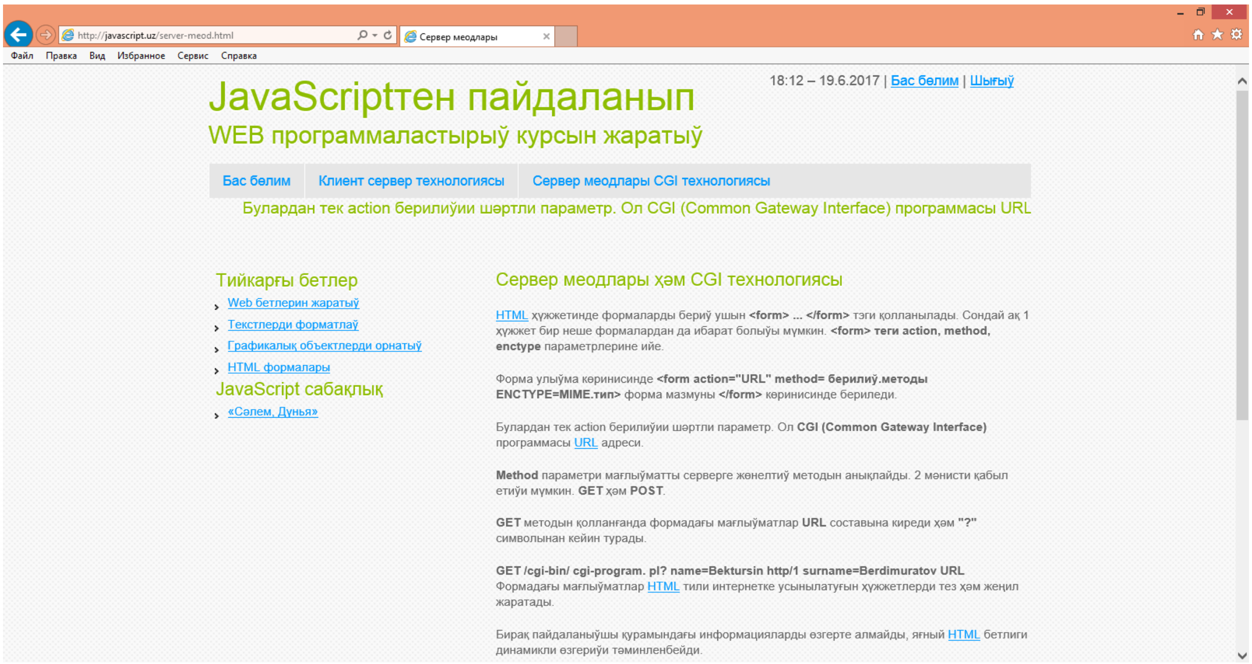
Bas bólim interfeysi tómendegishe



Klient server texnologiyasi interfeysi tómendegishe



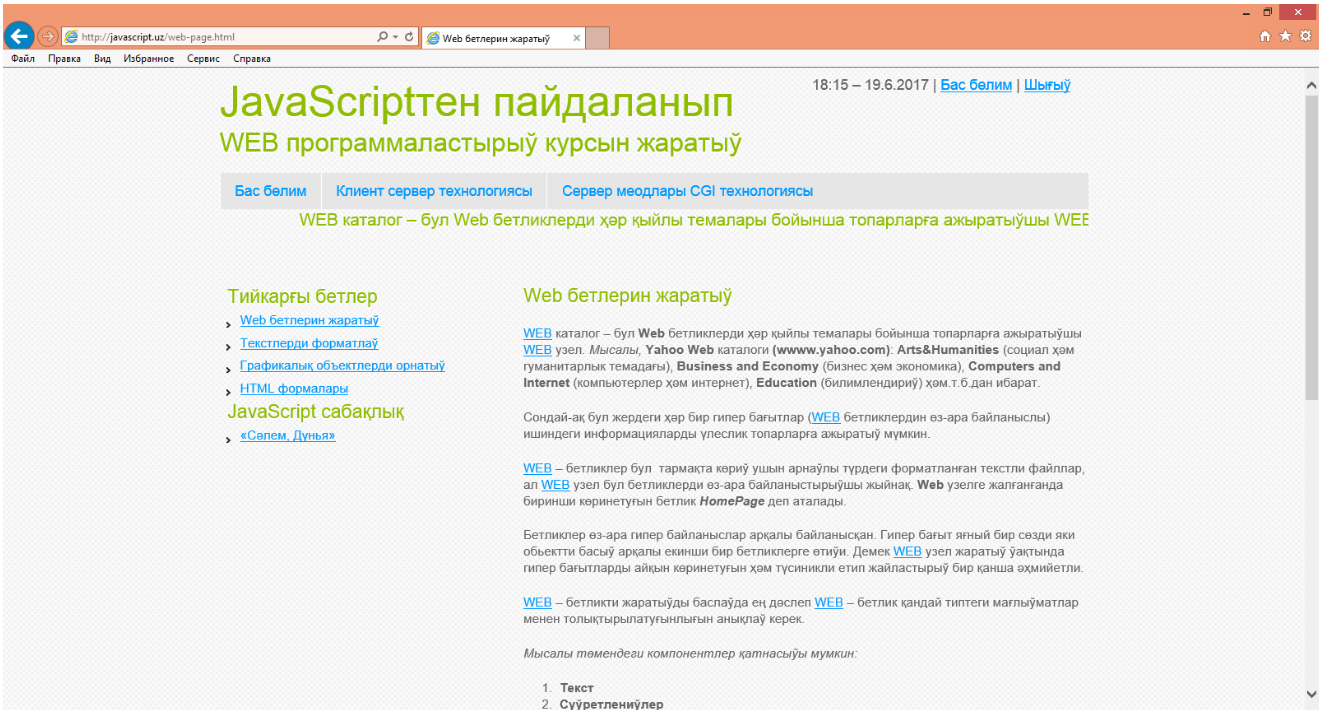
Server metodlari CGI texnologiyası interfeysi tómendegishe



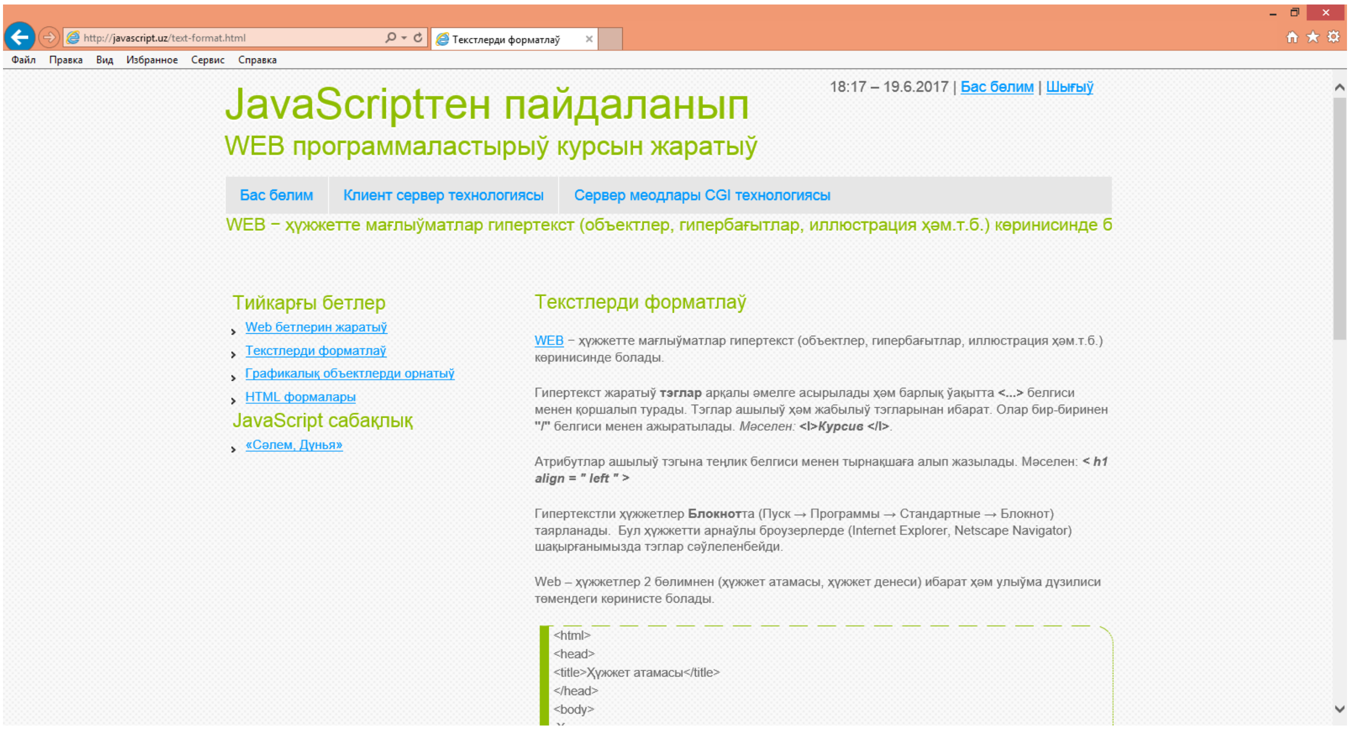
Tiykarǵi betler óz gezeginde 4 web betten ibarat:

- Web betin jaratıw
- Tekstlerdi formatlaw
- Grafikalıq obyektlerdi ornatıw
- HTML formaları

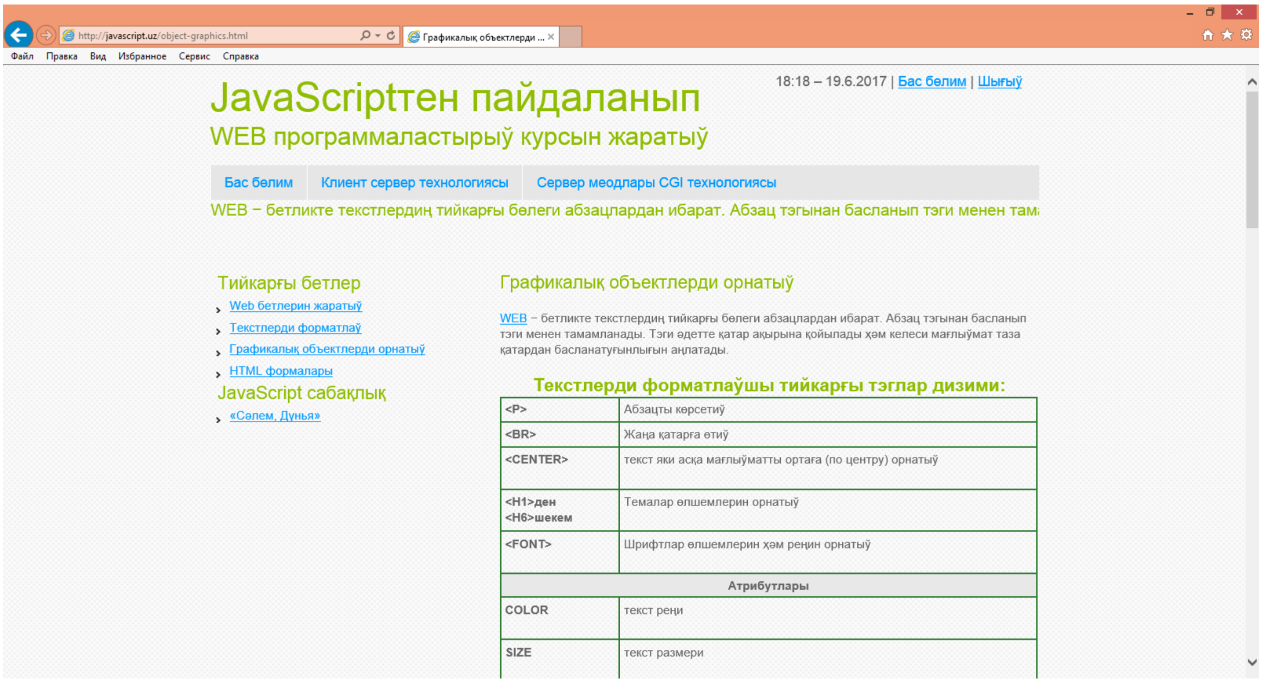
Web betlerin jaratıw interfeysi tómendegishe



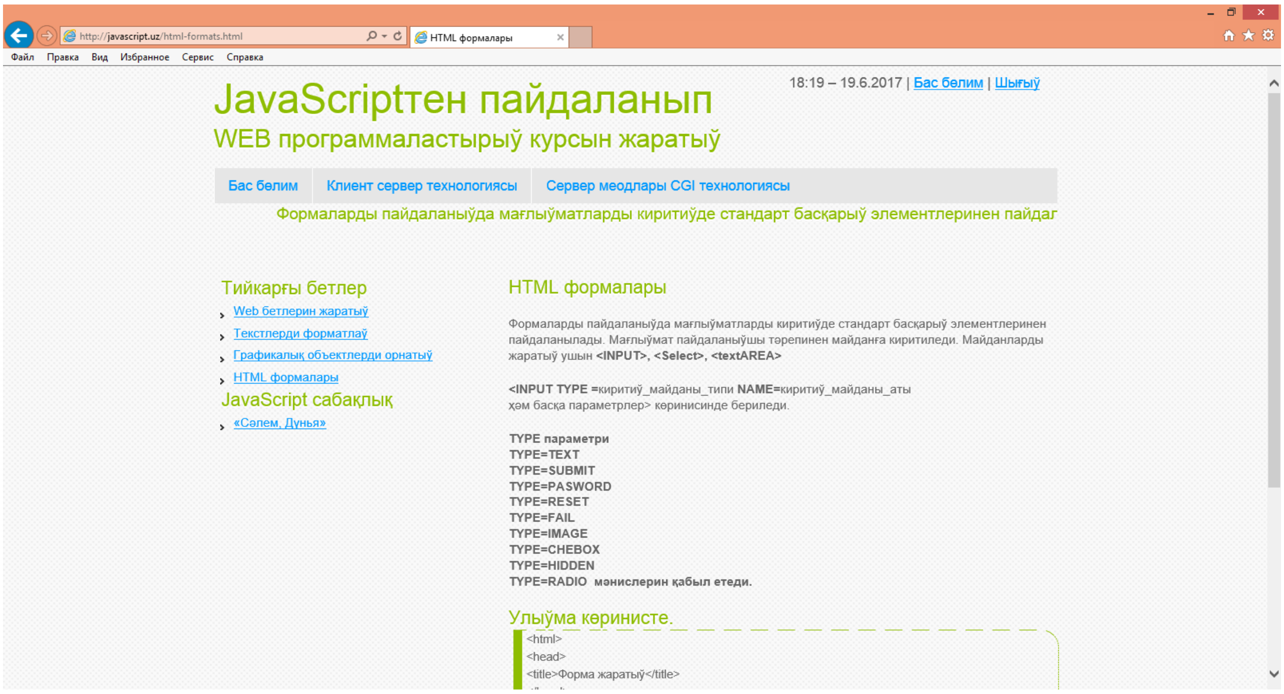
Tekstlerdi formatlaw interfeysi tómendegishe



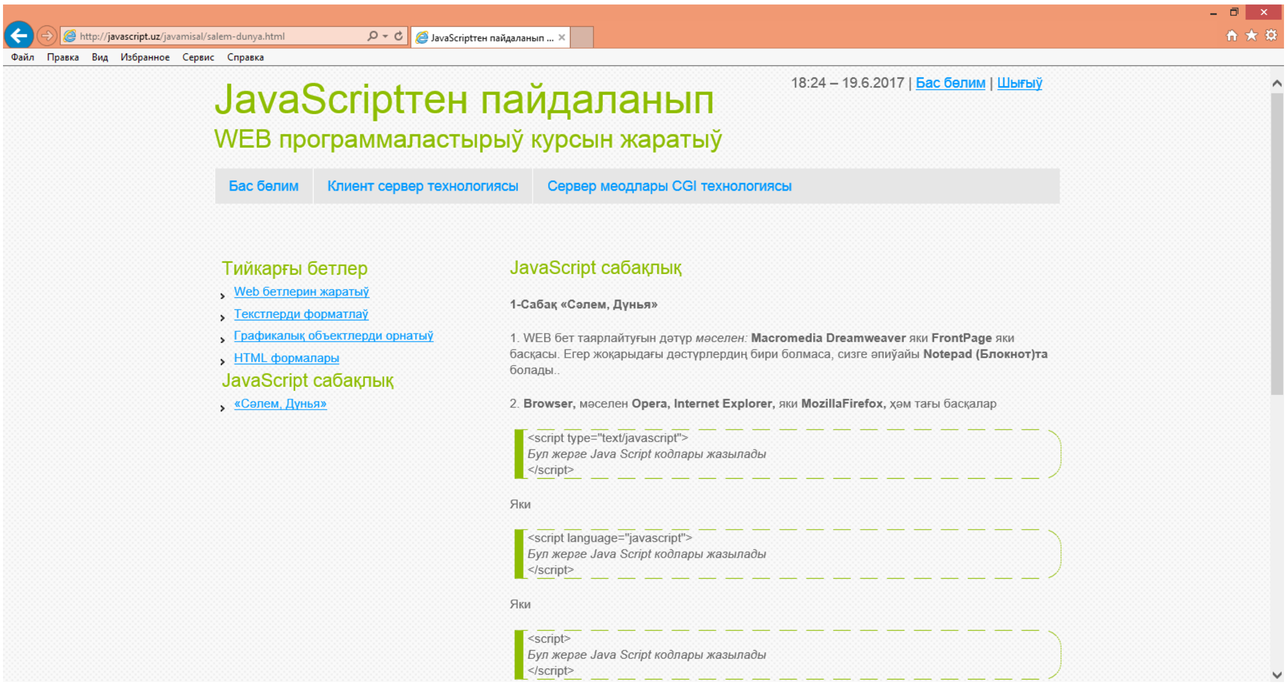
Grafikalıq obyektlerdi ornatıw interfeysi tómendegishe



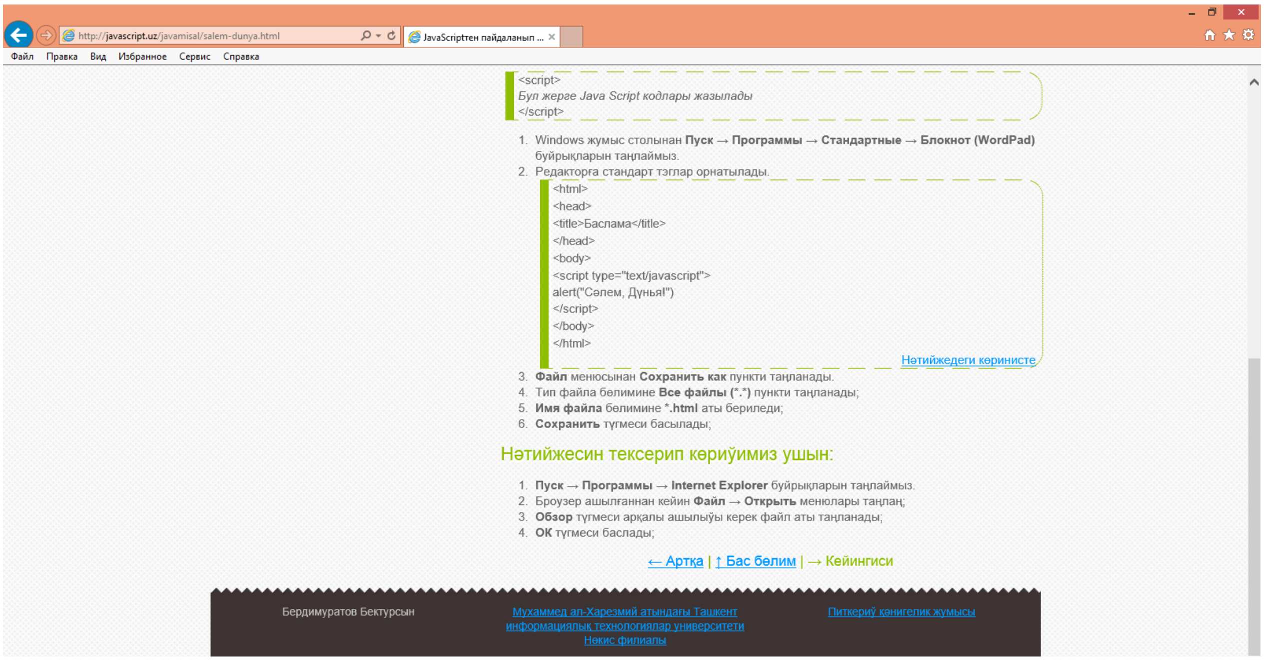
HTML formaları interfeysi tómendegishe



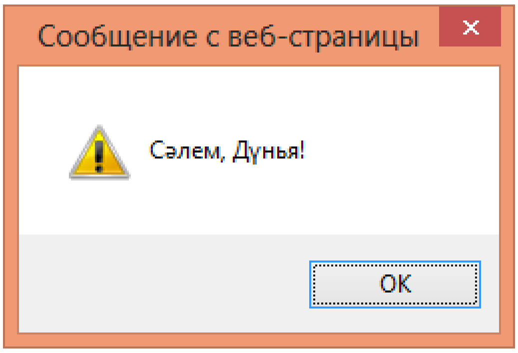
JavaScript sabaqlıq interfeysi tómendegishe



JavaScript sabaqlıq interfeysi kodları tómendegishe



Bul aynada súzip júriwshi ayna sáwlelenedi



JUWMAQLAW

Hár qanday ámeliy programma-betlerin islep shıǵıw ushın qálegen paydalanıwshıǵa qolaylı bolǵan ápiwayıraq bolǵan programmalıq támiynattı tańlawı tiyis.

Biz kurs islep shıǵıwda Javascript programmasınan paydalandıq. Biraq bunı basqa programmalardan paydalanip ta ámelge asırıw múmkin.

Usı pitkeriw qánigelik jumısında « Web programmalastíríw » páninen oqıw metodikalıq kompleksin paydalanǵan halda interaktiv elektron kurs islep shıǵılǵan.

Bul interaktiv elektron kurs islep shıǵıw ushın tómendegi máseleler kórip úyrenilgen shıǵılǵan:

- Zárúr ádebiyatlar hám Internetten maǵlıwmatlardıń analizi orınlandı;
- Bugungi kúnde bilimlendiriwde jańa pedagogikalıq, innovaciyalıq hám kompyuterli texnologiyaları qurallarınan paydalanıw hám kompyuterlestiriw processi kórip shıǵıldı;
- Programmalıq támiynat qurallarınan biri Javascript programması úyrenildi;
- Interaktiv elektron kurs jaratıwdıń konceptual tiykarları úyrenilip shıǵıldı;
- Elektron kurs jaratıwda Javascript programmasınan paydalanıw (pedagogikada innovacion processler, jańa tálim texnologiyalarınıń ulıwmalıq túsinikleri, interaktivlilik quralları) tartibi hám elementleri úyrenip shıgıldı;
- elektron úyretiwshi multimedia sistemalar jaratıwdıń metodikası tereń úyrenildi hám ol kompyuter kursın jaratıwda qollanıldı;
- teoriyalıq maǵlıwmatlardıń analizi orınlandı, tiykarınan «Web programmalastíríw» páninen maǵlıwmatlar úyrenip shıǵıldı hám jámlendi;
- «Web programmalastíríw» páninen oqıw metodikalıq kompleksin paydalanǵan halda interaktiv elektron kurs jaratıldı, paydalanıwshı interfeysi dúzildi. Elektron kurs testten ótti.

- Islep shıǵılǵan elektron kurs ámeliyatta qollaw analizi orınlandı.

Jumıstıń ilimiy jańalıǵı - «Web programmalastíríw» páninen Javascript programmasınan paydalanip interaktiv elektron kurs jaratıw máselesi birinshi márte kórilmekte.

Jumıstıń ámeliy áhmiyetin tómendegiler bildiredi: elektron úyretiwshi kurslar jaratıwdıń instrumental quralları úyrenildi; jańa kompyuter kursın oqıw processinde qollanıw múmkin; Jaratılǵan elektron kurs oqıtıwdıń sıpatın asıradı hám studentlerdiń aktiv óz-betinshe jumısında qolaylıq jaratadı. Jumıs nátiyjelerinen Muxammed al-Xarezmiy atındaǵı Tashkent informaciyalıq texnologiyaları universiteti Nókis filialı studentleri, professor-oqıtıwshıları hámde «Web programmalastíríw» pánine qızıǵıwshılar paydalana alıwları múmkin.

Paydalanılǵan ádebiyatlar:

1. I.Karimov. "Yuksak manaviyat – yengilmas kuch." – T.: "Ma'naviyat", 2008.
2. A.YU.Gaevskiy. Informatika. Uchebn. posobie. – Kiev: «A.S.K.», 2006.
3. A.A.Bobcov, A.V.Lyamin. Osnovı rabotı v srede Windows. Uchebno-metodicheskoe posobie. – SPb., 2002.
4. A.N.Lebedev. Windows 7 i Office 2010. – SPb.: «Piter», 2010.
5. Peregudov, F.P.Tarasenko Vvedeniya v sistemnıy analiz. M.Vısshaya shkola 1989, b. 125-129.
6. http://www.findsoft.ru/. AutoPlay Media Studio 8.0 – bıstroe sozdanie multimedia-prilojeniy.
7. http://cs.usu.edu.ru/. Multimedia.
8. http://websound.ru/. MIDI-texnologiya.
9. http://inf.yspu.yar.ru/. Multimediynıe texnologii.
10. http://useragu.narod.ru/vbscript
11. http://www.3dnews.ru/software/autoplay-media-studio
12. http://en.wikipedia.org/wiki/AutoPlay
13. http://www.indigorose.com/products/autoplay-media-studio
14. http://mmbuilder.ru/publ/lessons/1
15. http://clubrus.kulichki.com/mmb.html
16. http://www.ziyonet.uz