Дәріс 13.

Интернетті құрудың технологиясына жасалған ұсыныстар. Клиент машинасы үшін бағдарламалық нұсқаулықтар.

JavaScript. VBScript. Java.

JavaScript

Web, гипермәтін жүйесі, екі жақты қарастырылады. Біріншіден, гипермәтіннің өтуіне байланысты бейнелену. Екіншіден, беттердегі бейнелену (мәтін, сызба, мобилді код және т.б.) көптеген ақпаратты нысандарды құрайды. Ең соңғы жағдайда гипермәтіннің өтуі – бұл суретті мәтін жөніндегі ақпаратты фрагмент.

Көптеген ақпаратты нысандар HTML – беттермен гипермәтін жүйесінің ролін атқарады. Осы жол «беттер» дайын компоненттерден алынған бейнелеу жолы тиімді болып табылады.

Web дилемма «клиент – сервер» сәулетпен байланысты беттердің бастысы. Беттердің клиент әрі сервер жағынан бастысы болып табылады. Ең соңғысы сервер жағынан (Server Site Includes). Netscape компаниясы 1995 жылы клиентті және беттерді басқару механизмнде JavaScript бағдарламасын дайындады.

Сонымен, JavaScript – Web гипермәтін бетіндегі клиент жағының басқару сценариін көрсетеді. Егер дәлме – дәл JavaScript – клиент жағының ғана бағдарламасы емес. Liveware JavaScript өтпелі Netscape қойылымының құралы болып табылады. Алайда, JavaScript ең кең таралғаны клиент жағындағы бағдарламаны қамтамасыз ету.

JavaScript мүмкіндігіне, мысалы келесі жатады:

– өзгерген мәліметтерді бейнелеу, уақыты немесе күні;

– күніне байланысты ауыспалы мазмұнды бағдарлама браузер қолданысындағы немесе басқа жағдайлардағы;

– беттің түрін өзгерту, егер қолданушы тышқанды басса немесе бағыттағышты элементтен өткізсе.

JavaScript үлкен деңгейлі тілде күшті мүмкіндігі бар. Ол машиналы код сияқты қызмет атқармаса да браузерлерге шығуға мүмкіндік береді, Web – бет, кейбірде жүйеге шығасыз. Java™ немесе C – ден айырмашылығы, JavaScript компиляциясыз бағдарлама, ал бағдарламалық кодты орындау үшін виртуалды машинаны браузердің жүктемелеуіне әсер етеді. JavaScript Java™ немесе C++ еске түсіруші сәулет нысанында жұмыс атқарады. Тілдің осындай мүмкіндіктері конструкторлар сияқты сызбаны жасауға жаңа деңгейлі абстракциялар, яғни бірнеше рет қолданылатын бағдарламалық кодты жасауға мүмкіндік береді. Web жасаушылар JavaScript клиент жағынан бұрынғы сервер жағынан орындалатын функцияларды атқарады. Ең жақсысы – форманы тексеру. Бағдарламашылар HTML –ді енгізгенде Web – сервер және CGI сценарийне ақпаратты жіберетін, ондағы енгізілген мәліметтер тексерілетін.

Егер мәліметтер қате болмаса, онда CGI сценарийі жұмысын жалғастырады. Бірақ қате табылғанда қолданушы хабарламаны қайталап алатын. Сонда артық жұмыстар атқарылатын. Форманы жіберу үшін HTTP – дің серверінен арнаулы тапсырыс қажет. Мәліметтерді жіберген соң қайтадан CGI сценарийн орындауға тура келеді. Осы процесс қайталанып отырады, өйткені қолданушы қате жібереді. Қолданушы қателескенін хабарлама қайтып келгенде біледі.

Сценада JavaScript көрінеді. Web – серверге қолданушы хабар жібермес бұрын форма элементтерін тексеру қажет. HTTP санын азайтуға себепші болады, форманы қайта толтырғанда қатенің азаюына себепші болады. Сондай – ақ JavaScript cookie – ді оқуға және жазуға мүмкіндік береді – бұл операцияға Web – сервер құралдарымен тақырып жазу үшін қолданалады.

VB Script

JavaScript Microsoft шығысымен Visual Basic кең тараған тіл бағдарламасы ілгеріледі. VBScript те JavaScript жасағанды жасайды, бірақ бағдарламалық коды Visual Basic – ке ұқсайды.

Visual Basic Script – Visual Basic бағдарламасының тілімен ұқсас. Visual Basic Script интернетке байланыстыларды шешеді, нысандарды (батырмалар, тізімдер, меню т.б.) басқаруды Web – беттерінде атқарады. Visual Basic Script көмегімен тездетіп беттер ашып немесе ойындар құрауға болады. HTML құжаты ішінде орналасады.

Visual Basic Script ерекшеліктері.

Visual Basic Script JavaScript – тан айырмашылығы мыналар:

– операторлардан кейін нүкте, үтір қойылмайды;

– теңдік белгісі ауысқанда, сондай – ақ теңдестіру операциясын жасағанда қолданылады;

– операторлар блоктары фигуралы жақшалармен ерекшеленеді, if … end if, do … loop, while … wend сөздермен.

Сондай – ақ JavaScript ауыспалы түрде қолданылады, мәтін арқылы айыруға болады. Visual Basic Script Visual Basic функциясын атқарады.

Негізгі кемшілігі Internet Explorer ғана оны қолдайды. Сол себепті Visual Basic Script бағдарламасы үшін клиент жағынан шектелген.

Java

Java – ны құру – соңғы жылдары алға шыққан озық бағдарлама. HTML тілі «Дүниежүзілік тор» WWW (World Wide Web) беттеріне орналасу үшін қажет, сапалы алға ұмтылуға қажет, яғни интернетке шығуға.

Үш элемент бірігіп Java тілін құрайды және бүгінгі күні озық технологияның қатарында келеді. Java өз апплеттерін кеңінен қолдану үшін платформадан ауытқылайтын белсенді жүйесі Web – тің беттеріне қатарласып келеді. Java апплеттері HTML құжаттары сияқты тұтынушылар арқылы жеңіл тарайды. Java жұмысты жеңілдетеді, жұмысты істеуге ыңғайлы. Бұл бағдарлама жасаушыларға жаңа бағдарламалар мен жаңа апплеттер шығаруға оңтайлы жағдайлар туғызады.

Java бағдарламашыға көптеген функцияларды атқаруға, терезелерді қолдануға, жүйелі нысандар құруға, ендіруге – шығаруға көмектеседі. Бұл кластар қолданып жүрген жүйеден интерфейстер жүйесінің спектрін кеңінен қолдануға әсер етеді.

Java тілі (ОБ) озық бағдарлама жасауға арналған, озық бағдарлама тұрмыстық әртүрлі аспаптар үшін қажет. Бұл бағдарлама C++ - тен басталған, бірақ тіл бағдарламасына өзгертулер енгізілді, платформалық тіл бағдарламасы тәуелсіз, әртүрлі операциялық жүйелерде әртүрлі процессорларда қолданылады.

Java апплеті.

Апплет – бұл шағын бағдарлама, жүйеде дыбыстық файл немесе мультипликация элементін атқарады. Мультифильмдерді сақтау үшін немесе ақпараттарды сақтауға арналған нағыз бағдарлама.

Web – беттері Java тілін динамикалық бейнелеу мен Web клиенттерімен қарым – қатынаста болу үшін қолданады, басқа технологиялармен салыстырылады.

Java – ны жасаушылар басынан бастап оның тілі гетерогенді құралдардың мәселелерін шешуге арналғандығын білді

– Java – ны білуге асығу керек, бұл бағдарламаны жасағандар анық, әрі жеңіл жолды пайдаланған.

– Java нысандарды қабылдап – жөнелтуге БО қазіргі әдістемелік жолын және клиент – серверлік жолын оңай тәсілмен қолдануға бейімделген.

– Бір уақытта көп материалды лек – легімен орындауды қамтамасыз етеді (мысалы, мультимедиалық жүйелерді)

– Көшірмелік, жазулық жүйелерін де көптен орындайды.

Тілі – қауіпсіз, сенімді, белсенді, сәулет тәуелсіздігін сақтайды, өндірістік қажеттілікті орындайды, оқып – үйренуге жеңіл. Нысанды – көздемелі бағдарламалық негізгі танымды игерсеңіз, Java бағдарламасын да тез үйренесіз. Javaның көп кітапханалық қоры бар. Егер интернетке ену үшін қауіпсіздік қажет болса, онда Java тілі керексіздерді іріктейді, қорғаныс қызметін де атқарады, басқа тілге қауіпсіз варианттарды таңдайды. Java мәліметтердің бәрін орындайды. Қателермен де жұмыс істейді. Есте сақтайтын материалдары да ауқымды. Есте сақталмайтындарды алып тастап, сараптайды, нысанды көздеу құралдарын пайдаланады.

Java бағдарламасының бастапқы кезеңінде қателіктер табылған және бірнеше шешулі салаларда бізді шектейді. Сонда да, оның қателіктер көзі жоқ, басқа бағдарлама тілімен байланысты (қатаң типтестігі, мысалы). Көбінесе қолданыстағы бағдарлама «бас тартады», яғни мынандай жағдайда: есте сақтауды белгілегенде, шығарып тастау мүмкіндігі болған жағдайда. Java осы екі мәселені босаған еске сақтау үшін қоқысты жинауды қолдана отырып және шығу жағдайы үшін жан – жақты нысанды – бейнелеу құралын алып тастайды.

Java интерактивті жүйені қанағаттандырады. Код жазады, бір уақытта бірнеше жұмыстарды атқарғанда, атқарылған жұмыстарды жүйеге келтіреді. Интерактивті жүйенің тиімді әдістерін қолданады. Javaны құрастырушылар қатаң талаптар қоя білген – барлық салада, әр кезде қолдана алу тәсілі бағдарламаға ендірілген.

Java – ны құрағандар тілге және бірнеше қатаң талаптарды орындау уақыттарына, сөз күйінде емес бағдарламаның кез келген орнына әмбе уақытына бір кезде жазды (виртуалды Java – машина кездескенде – барлық платформалардың браузерлерінде, OS/2, Netware).

Кәдімгі емес Java өз кодын орындайды, ұстанымды платформа бағдарламасы аралық қатынасты байт – кодтың (bytecode) қызметін атқарады. Байт – код кез келген жүйеде ығыстырады, Java атқаратынды орындайды. Ертелік жүйе көбінесе платформаға тәуелсіз қызметтерді қамтамасыз етеді, өндіріс кемістігі едәуір (Basic, Perl) меңгереді. Java орындайтын жұмыстарға байт – код ендірілген. Байт – код машина кодына (Just In Time compilers) ауыстырылған. Жұмыс атқару қарқыны өте жоғарылайды (Symantec JIT Netscape Navigator).

Java тілі командалық интерпретаторлардан күрделі, ал меңгеруге оңтайлы, басқа бағдарламалық тілге қарағанда, мысалы C++.

Java ортасы – кеңірек бағдарлама тіліне қарағанда нағыз бейбіт ең қажетті абстракцияларды құрайды, өз бағдарламаңыздағы қолданылатын жәйттерге түрткі болады. Java негізгі кең таралған абстракциялар класын құрайды, оның тілін жасаған, шын мәнінде платформаға тәуелсіз.

Әдебиет: 7 нег. [144 - 183], 10 нег. [31 - 70].

Бақылау сұрақтары:

1 Клиент машинасы үшін интернетті құрудың ерекшеліктері неде? 2 JavaScript технологияларының ерекшеліктері неде?

3 Visual Basic Script технологияларының ерекшеліктері неде? 4 Java технологияларының ерекшеліктері неде?