

Литература:

1. <https://www.ebrd.com/documents/ict/renewable-energy-in-kazakhstan.pdf>
2. Исатаев М.С., Молдабекова Д., Омаралина А., Есеналиева А., Сейдулла Ж.К. Измерение аэродинамических характеристик потока вблизи поверхности тела // Вестник КазНУ. Серия физическая. – 2016. – №2 (57). – С.23-27.
3. Tanasheva N.K., Shuyushbayeva N.N., Mussenova E.K. Studying the dependence of the aerodynamic characteristics of rotating cylinders on the rake angle of air flow // Tech. Phys. Lett. – 2018. – 44. – P. 787–789.
4. Tanasheva N.K., Chirkova L.V., Dyusembaeva A.N. et al. Aerodynamic characteristics of a rotating cylinder in the form of a truncated cone // J Eng Phys Thermophy. – 2020. – 93. – P. 551-555.
5. Щеклеин С.Е., Попов А.И., Бурдин И.А., Горелый К.А. Ветрогидроэнергетическая установка с составными лопастями, использующая в потоке эффект Магнуса (Варианты). Патент на изобретение RU2615287C1 от 04.04.2017.
6. Кусаиынов К., Танашева Н.К., Тургунов М.М., Дюсембаева А.Н., Алибекова А.Р. Исследование лобового сопротивления двухлопастного ветродвигателя в рабочем режиме // Вестн. Том. гос. ун-та. Математика и механика. – 2014. – №4 (30).

ОӘК 78.147

ЗАМАНАУИ WEB – ТЕХНОЛОГИЯЛАРҒА ШОЛУ

Таныкпаева Б.Е.

С.Сейфуллин атындағы ҚАТУ, Нұр Сұлтан қаласы, Қазақстан
balaus1.80@mail.ru

Қазіргі уақытта Web -қосымшалар мейлі ол компанияның визит картасы болсын немесе ірі компания үшін үлкен кеңейтілген портал болсын үлкен сұранысқа ие. Web -қосымшалар - бұл ең алдымен тұтынушыларға тауарларды ұсынудың ең жақсы құралы, мысалы, талапкер, жұмыс беруші, мұғалім үшін университет туралы барлық қажетті ақпаратты қамтитын білім беру порталының құралы арқылы білім беру қызметтері туралы жан-жақты ақпарат беру. Web - қосымшалар саласында Web -қосымшалардың функционалды мақсатына қарай бөлінетін Web -қосымшаларды әзірлеудің көптеген құралдары бар.

Қазір динамикалық Web -қосымшалардың дамуы бұрынғыдан да кең таралған. Web - қосымша бұл клиент- серверлік қосымша, онда клиенттің рөлін браузер, ал сервердің рөлін веб сервер атқарады.

Web - қосымшаның жұмысы сервер мен клиент арасында жүреді, деректерді сақтау серверде жүзеге асырылады, ақпарат желі арқылы алмасады. Веб-қосымшалардың артықшылығы - тұтынушылар пайдаланушының операциялық жүйесіне тәуелді емес, сондықтан Web -қосымшалар платформааралық қызметтер болып табылады.

Web -қосымшаларды құру құралдары тілдік құралдар мен Web -қосымшаларды құру бағдарламалық құралдарына бөлінеді. Веб қосымшаларды құрудың тілдік құралы клиенттік және серверлік болып екіге бөлінеді.

Клиенттік тіл қолданушыға қажет, яғни олар браузерлермен өңделеді. Мұның кемшілігі, қолданушы браузерді өзі жаңартып, өзі баптау жасауы керек. Кейде қолданушы браузерді баптау барысында ол скриптерді дұрыс өңдемейді.

Скриптер - белгілі бір Web -қосымшадан келген сұраныс бойынша сервер тарапынан орындалатын процедуралар. Қолданушы өзінің браузерін жаңалап отыруы қажет, өйткені ескірілген браузерлер құрастырушының жазған тілін қолдай бермейді. Бағдарламалау тілдерін айтатын болсақ, олардың көбісі кең тараған және өзгере бермейді. Клиенттік кодтың скриптін әр қолданушы кез келген браузерде қарауына мүмкіндік бар.

Клиенттік тілдің артықшылығы скриптерді өңдеу сол тілде құжатты серверге жібермей ақ орындалуында. Бағдарлама жедел түрде кодты тексереді.

Қазіргі қоғамның негізгі сипаттамасы ақпараттық технологияларды, интернет - технологияларды кеңінен енгізу, қызметтің барлық салаларында қоғамды ақпараттандыру болып табылады. Интернет-технологиялар бізді қоршаған әлемнің шекарасын кеңейтеді және адамның өмір салты біртіндеп өзгеретініне ықпал етеді.

Web-технология дегеніміз не? Web-технология Интернет желісін қолдану арқылы пайдаланушылардың бірлескен қызметін ұйымдастыру міндеттерін шешудің техникалық, коммуникациялық, бағдарламалық әдістерінің кешені.

Ақпаратты жеткізу құралы ретінде Web -технологиялардың тартымдылығы көбінесе адам мен компьютер арасындағы әмбебап интерфейсті анықтайды. Әр адамға жазулар, тақырыптар, Сілтемелер, Суреттер түсінікті, Web -интерфейс ақпаратқа қол жеткізу құралы ретінде интуитивті. Вебинардың қарапайымдылығының салдары Интернетті байланыс арнасы ретінде кеңінен қолдану болып табылады.

Браузер - Web - беттерді қарауға және Web - интерфейстегі ақпаратпен жұмыс істеуге арналған бағдарлама. Браузерлер - барлық заманауи компьютерлермен "гаджеттер" деп аталатын көптеген бағдарламалар. Теориялық тұрғыдан алғанда, барлық браузерлер стандарттарға сәйкес жасалған барлық сайттарды бірдей көрсетуі керек.

Ең танымал браузерлер: Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari, Chrome. Қазір Интернетте көптеген түрлі технологиялар қолданылады. Бұл мақала танымал технологиялардың негізгі ерекшеліктерін, артықшылықтары мен кемшіліктерін сипаттауға арналған.

Бүкіл дүниежүзілік интернеттің негізі – HTML гипермәтінді белгілеу тілі - Hyper Text Markup Language. Ол құжатты (веб-бетті) логикалық (семантикалық) белгілеу үшін қызмет етеді. Кейде ол веб-беттердің мазмұнын монитор экранында немесе принтерге шығару кезінде көрсету әдісін басқару үшін заңсыз қолданылады, бұл бүкіләлемдік ғаламторда қабылданған идеологияға түбегейлі қайшы келеді.

Көбінесе веб-дизайнер html құжатын жасау кезінде - абзацтан абзацқа қаріпті, мәтіннің орналасуын, түсін өзгерту, әртүрлі деректер кестелерін қалыптастыру, яғни күрделі форматтауды қолдану қажеттілігіне ие болады. Сіз бұл мәселені стандартты HTML құралдарын қолдана отырып шеше аласыз: әр абзацты жеке пәрмендер жиынтығымен сипаттай аласыз, бірақ бұл жағдайда қорытынды құжат үлкен болады және кодты құру өте көп уақытты қажет ететін жұмысқа айналады.

Сіз бұл қиындықтарды артқа тастау үшін: CSS сипаттамасын паракқа қосыңыз немесе CSS - Cascading Style Sheets стандартында орындалған сыртқы файлды қосыңыз (стильдердің каскадты кестелері), онда арнайы макро тілді қолдана отырып, парактың пішімделуін бір рет қатаң түрде орнатыңыз. Басқаша айтқанда, CSS файлы HTML құжатындағы мәтінді, кестелерді және басқа элементтерді пішімдеу үшін қолданылатын белгілі бір шаблон рөлін атқарады.

Бір CSS файлын сайттың әртүрлі веб-беттеріне қосу мүмкіндігі бар. CSS-ті кез-келген серверде шектеусіз пайдалануға болады, өйткені CSS командалары тікелей пайдаланушының компьютерінде орындалады. Бұл технологияның кемшіліктеріне тек ескі браузерлердің CSS қолдауының болмауы (Internet Explorer және nescape Navigator 4-ші нұсқадан төмен) және осы екі браузердің соңғы нұсқаларында қолдау көрсетілетін CSS қасиеттерінің сәл өзгеше жиынтығы жатады.

Веб-беттерге динамизм беру үшін (ашылмалы мәзірлер, анимация) сценарий жазу тілдері қолданылады. Бүкіләлемдік ғаламтордағы стандартты сценарий тілі - JavaScript. JavaScript тілінің өзегі - ECMAScript. JavaScript-пен қатар Java технологиясын қарастырыңыз. Әдетте, бұл екі технология сипаттамаларда біріктіріледі, бірақ олар әртүрлі. Мүмкін, бұл бір ата-бабаның - шамамен 10 жыл бұрын Sun Microsystems жасаған

және құрылымы мен синтаксисі бойынша C++тіліне ұқсайтын Java бағдарламалау тілінің болуына байланысты.

JavaScript - бұл мүмкіндіктерді арттыру үшін HTML парақтарында қолданылатын бағдарламалау тілі. Оны Netscape Sun корпорациясының Sun's Java тілі негізінде жасаған. JavaScript - бұл HTML стандартының қондырмасы және осы технологияны қолдана отырып жасалған html құжатының мүмкіндіктерін едәуір кеңейтеді. JavaScript HTML файлына бірнеше кодтық жолдар түрінде біріктіріледі (мысалы, бұл арнайы пәрменмен шақырылған функция болуы мүмкін). Браузерге енгізілген JavaScript аудармашысы сценарийді де, HTML кодын да бір құжат ретінде қабылдайды, сол және басқа деректерді бір уақытта өңдейді.

Java/JavaScript технологиясының көмегімен сіз өзіңіздің парағыңызға интерактивтілік элементтерін бере аласыз, қалқымалы терезелер мен ендірілген жақтаулардың форматын қалыптастыра, құра және толық басқара аласыз, "сағат", "жүгіру жолдары" және басқа анимация сияқты белсенді элементтерді ұйымдастыра аласыз, чат құра аласыз. Сайтқа "тірі" суретті жіберетін Web -камералардың көпшілігі тиісті Java қосымшалары негізінде жұмыс істейді. Бұл технологияларды пайдалану серверде қосымша модульдерді орнатуды және конфигурациялауды қажет етпейді, өйткені сценарийлер мен қосымшалар тікелей пайдаланушының компьютерінде орындалады.

PHP (жеке үй беті құралдары) - бұл Web -беттерге интерактивтілік элементтерін беруге арналған тағы бір түсіндірілген тіл. PHP тілінде жазылған Код HTML құжатына ішкі бағдарлама сияқты енеді: интерактивті элементті орналастыру қажет құжаттың сол бөліміне PHP сценарийі енгізіледі. Бұл тілдің мнемоникасы PERL, Java және C синтаксисіне негізделген, сондықтан оқу кезінде ешқандай қиындық туғызбайды. Серверлерге PHP сценарийлері бар файлдарды дұрыс тануға мүмкіндік беретін әдістер әртүрлі және ең алдымен белгілі бір сервер түріне байланысты.

PHP технологиясы Web - бетте кіру есептегішін ұйымдастыруға, сайттың белгілі бір бөлімдеріне жүгіну статистикасын есептеуге, парольмен кез-келген html құжатқа қол жетімділікті қорғауға мүмкіндік береді. PHP кемшіліктерінің арасында бұл технологияны барлық интернет серверлері қолдамайтынын атап өткен жөн.

CGI (Common Gateway Interface) технологиясы интернет ресурсы құрамында объектіден объектіге деректер ағынын беруді қамтамасыз ететін қосымшалар базасындағы интерактивті элементтерді пайдалануды білдіреді. Көптеген чаттар, конференциялар (форумдар), хабарландыру тақталары, қонақ кітаптары, іздеу машиналары және рейтингтік жүйелер Бүкіләлемдік желіде осылай ұйымдастырылған. Жеңілдетілген түрде, CGI жұмыс принципі келесідей: мысалы, пайдаланушы веб-бетте осы немесе басқа нысанды толтырады және түймені басады, содан кейін формадағы ақпарат CGI сценарийіне жіберіледі, ол іске қосылады және алынған ақпаратты өңдейді. Sgiscrypt жұмысының нәтижесі басқа HTML бетке шығарылуы (ендірілуі), пошта арқылы жіберілуі немесе басқа жолмен өзгертілуі мүмкін.

Негізгі кемшілігі-серверде CGI қосымшаларын орнату және конфигурациялау үшін сізге кем дегенде әкімші құқықтары болуы керек, өйткені бұл бағдарламалар іске қосылған кезде серверлік компьютердің қалыпты жұмысын бұзып, желіні тұрақсыздандыруға қабілетті, сондықтан барлық хостинг қызметтері CGI сценарийлерін қолдануға мүмкіндік бермейді.

Жоғарыда айтылғандардан көрініп тұрғандай, барлық веб-технологиялар бір-бірімен тығыз байланысты. Бұл фактіні түсіну веб-қосымшаларды құру кезінде қолданылатын белгілі бір механизмнің мақсатын түсінуді жеңілдетеді. Технология жыл сайын дамып, жетілдірілуде. Қазіргі уақытта пайдаланушыларға өздерінің, тіпті ең күрделі идеяларын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін жаңа бағдарламалау тілдері, технологиялары пайда болуда.

Әдебиеттер:

1. Б.Бөрібаев, Г.А.Мадьярова, Оқулық. Web-технологиялар., Алматы, 2011ж
2. Р.С.Ниязова, А.Ә.Шәріпбай, А.С.Омарбекова. Web технологияларды оқыту әдістемелері - Алматы:Эверо, 2017.
3. У.Б.Асылбеков, А.А.Исмаилова. WEB-технологиялар: оқуқұралы- Алматы:Бастау.2019. УДК 537.312.62

**ИТТРИЙ КЕРАМИКАСЫНЫҢ АСҚЫНӨТКІЗГІШТІК ҚАБІЛЕТІ МЕН
ИНФРАҚЫЗЫЛ ЖҰТЫЛУ СПЕКТРЛЕРІНЕ ВАКУУМДЫҚ КҮЙДІРУ МЕН
СӘУЛЕЛЕНДІРУДІҢ ӘСЕРІ**

Тусеев Т., Ахмет А.П.

Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан.

E-mail: turgaratus@mail.ru, akhmet.aknur145@gmail.com

Алдын ала 175, 500, 670 және 920°C температурада вакуумдық күйдіруге, сонымен қатар гамма-сәулелер мен энергиясы $E=30\text{МэВ}$ протондармен сәулелендіруге ұшыраған асқынөткізгіш иттрий керамикасының инфрақызыл (ИҚ) жұтылу спектрлері зерттелді. Бұл кезде асқынөткізгіштік қабілеттерінің өзгергерісі байқалды. Мақалада күйдіру мен сәулелендіруден кейінгі $YBa_2Cu_3O_{7-\sigma}$ жұтылу ИҚ-спектрлерінің өзгерісі талқыланады.

Нәтижелер және оларды талқылау

$YBa_2Cu_3O_{7-\sigma}$ асқынөткізгіш керамикасының ұнтақ түріндегі үлгілеріне 175, 500, 670 және 920°C температура арасында вакуумде 1 сағат күйдіріліп, одан кейінгі суыту 2 сағат бойы үздіксіз ауасыздандыру кезінде жүргізілді. Мұндай өңдеуден кейін олардың асқынөткізгіштік фазаларының бар-жоғы индуктивті әдіспен тексеріліп отырды. ИҚ спектрлерін тіркеу үшін күйдірілген үлгілер КВт ұнтағымен 1:10 қатынасында араластырылып, $30 \times 10 \times 0,05$ мм өлшемді пластинаға нығыздалды. ИҚ жұтылу спектрлері «Carl Zeiss, Jena» фирмасының UR-20 спектрометрінде бөлме температурасында тіркелді [2]. Пластина түріндегі үлгілер де, ұнтақ түріндегі үлгілер де атмосферада Co^{60} гамма-сәулелерімен және $E=30\text{МэВ}$ протондармен ҚР ЭМ ЯФИ изохрондық циклотронында 50°C-тан төмен температурада сәулелендірілді.

Күйдірілмеген керамиканың спектрінде $\nu = 1640$ және 2370 см^{-1} кезінде жұтылған су және көмірқышқыл газының жұтылу жолақтары бар және $400 - 800 \text{ см}^{-1}$ жиілік интервалында анық жұтылу жолақтары жоқ (1-сурет). Соңғы құбылыс керамиканың өткізгіштігі металл өткізгіштігіне жақын болғандықтан, ток тасымалдаушылармен күшті экрандалуының нәтижесі болып табылады [1,4]. Вакуумдық күйдіру температурасының 175-тен 500 °C дейін өсуімен $500 - 650 \text{ см}^{-1}$ аралығында ИҚ-жұтылудың жоғарылауы байқалады, және мұнда ең алдымен, $YBa_2Cu_3O_{7-\sigma}$ жоғары жиілікті бөлігі пайда болады. Температурасы $T=670^\circ\text{C}$ кезіндегі күйдіруден кейін $YBa_2Cu_3O_{7-\sigma}$ ИҚ жұтылу спектрінде анық $525, 595, 650 \text{ см}^{-1}$ триплеті көрінеді (1-сурет). Күйдіру 920°C температура болғанда керамиканың ИҚ жұтылу спектрінің жылдам өзгерісіне алып келеді. Бұл $\nu = 4650$ және 500 см^{-1} кезіндегі екі интенсивті жұтылу шыңдарының және 680 см^{-1} терең мөлдірлік «терезесінің» пайда болуымен сипатталады.

Температура 920°C кезіндегі вакуумдық күйдіру нәтижесінде алынған иттрий керамикасының ИҚ жұтылу спектрлерін таза мыс оксиді спектрлерімен салыстыру мөлдірлік «терезелерінің» жабылғандығын және жеке жұтылу шыңдарының сәйкестігін, жеке жағдайда $\nu \approx 610 \text{ см}^{-1}$ кезінде таза СО-ға тән, керамикадағы Cu-O байланысы тербелістерінің қозғанын көрсетеді.

Протондар ағынының әсері $YBa_2Cu_3O_{7-\sigma}$ асқынөткізгіштік қасиеттерінің біркелкі емес едәуір өзгерісін тудырады. Осылайша керамиканың $E=30\text{МэВ}$ протондармен 10^{13} -