

On of multi-weighted anisotropic embedding inequality

Embedding theorems of multi-weighted multi-parametric Sobolev spaces for weights of general type on domains with arbitrary geometry are obtained. Conditions on weight functions, ρ_i ($i=1, \dots, n$), ν and ω

at which the inequality of an investment
$$\left(\int_G |D^\alpha f|^q \omega \right)^{1/q} \leq C \left(\sum_{i=1}^n \left(\int_G |D^i f|^{\rho_i} \rho_i \right)^{1/\rho_i} + \left(\int_G |f|^{\rho_0} \nu \right)^{1/\rho_0} \right)$$
 is

fair are received. Examples with proofs are resulted.

References

- 1 Besov O.V. *Works of Mathematical college AN SSSR*, 1984, 170, p. 12–29.
- 2 Kusainova L.K. *Works of the international conference, Semipalatinsk*, 2003, p. 94–95.

ӘОЖ 004.738.5(574)

А.А.Хасенова, Д.Б.Әлибиев, А.Е.Сланбекова

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті
(E-mail: aigera_0089@mail.ru)

jQuery кітапханасын сайт құруда қолдану

Мақалада jQuery кітапханасының мүмкіндіктері, функциялары, әдістері, негізгі элементтері жайлы түсініктер қарастырылды. Сайттың графикалық дизайнын, сайттың құрылымын өзгерту және оның Web-бағдарламалау модульдерін енгізу, редакциялау және түзету, қолданушылық интерфейсті жобалау тәрізді операцияларды jQuery кітапханасының көмегімен жүзеге асыруға болатыны туралы айтылды. Сондай-ақ контентті кодқа қосу, сайт топтамасын басқару, жеке өзіндік плагиндерді жазу және қажеттігіне байланысты жүйе қызметін одан әрі кеңейтуге мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: функция, тег, селекторлар, плагин, кітапхана, код, модель, шаблон, интерфейс.

«Қазақстан – 2030» Стратегиялық бағдарламасы білім берудің ұлттық моделінің қалыптасуымен және Қазақстанның білім беру жүйесін әлемдік білім беру кеңістігіне кіріктірумен сипатталады. Ел Президентінің Қазақстан халқына Жолдауында компьютерлік сауаттану жөнінде баса айтылған.

Елбасы атап көрсеткендей, «қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиясымен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жана білім беру өте қажет», жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісінде оңтайландыру мен тиімділігін арттырудың маңызы зор.

Қазіргі заманда барлық саланың қарқынды түрде дамуы үшін, қоғамды тиімді түрде басқаруға ақпараттық технологияларды қолдану үрдісі кең қанат жаюда. Ақпараттық технологияларды салаларда қолдану оның тиімділігін, өңдеу жылдамдығын, еңбек өнімділігін арттыруға көп септігін тигізеді.

Жиырмамыншы ғасырдың аяғында пайда болған ғаламтор қазір жер шарының әр түкпірін байланыстырып, сан алуан адамдарды, елдер мен құрлықтарды біріктіріп отыр. Бүгінгі таңда Әлемдік Дүниежүзілік Өрмек өте динамикалық орта болғандықтан, оны қолданушылар сайттардың функционалды болуына жоғары талап қояды [1–5].

Қызықты интерактивті сайттарды жасау үшін жасаушылар қарапайым есептерді автоматизациялау және күрделі есептерді жеңілдету үшін JavaScript-тің jQuery сияқты кітапханаларын пайдаланды. Көптеген ауқымды есептерді шешуге мүмкіндік беруі jQuery кітапханасының қазіргі кезде ең танымал болуының бір себебі.

Кітапхананың авторы Джон Резиг (John Resig) алғашқы рет өз жобасын 2006 жылдың қаңтарында Нью-Йоркте компьютерлік конференциясында ұсынды. Автор іздеу функциясының немесе JavaScript программалық кодын веб-беттегі элементтерге әсері үшін «сұраныстың» (*querying*) басқармалық қасиетін ашып көрсету үшін жобаға jQuery атауын берді. Бірнеше жыл өткен соң jQuery кітапханасының мүмкіндіктері айтарлықтай кеңейді, оның өндіріштігі жақсарды және ғаламтордағы бірнеше танымал сайттарда қолданылуын тапты. jQuery еркін жоба тәрізді дамуын жалғастыруда және бүгінде мындаған программистер, JavaScript-те жұмыс жасайтын команда бұл жобаға түрлі жаңалықтар енгізіп жатады.

jQuery кітапханасы сайт жасауға дайындық деңгейінен тәуелсіз веб-сайттардың сапасын көтеруге қабілетті. Ол көптеген мүмкіндіктерді ұсынады, синтаксисі қарапайым және ықшам бір файлдың ішінде орналаса тұра әр түрлі платформалармен тұрақты сәйкестікті қамтамасыз етеді. Одан басқа, оны тұтынушы жағынан кез келген есептерді шешу үшін бағалы инструмент ретінде көрсетіп, jQuery кітапханасының функционалдығын кеңейтетін жүздеген модульдер бар.

jQuery кітапханасының мүмкіндіктері

jQuery кітапханасы ауқымды функционалдық мүмкіндіктерді жүзеге асырады. Сонымен қатар оның симметриялық және келісімді архитектурасы бар: кітапхана негізіне HTML және стильдердің каскадтық кестелері (Cascading Style Sheets, CSS) алынған. Кітапхананың архитектурасы тіпті бағдарлама жасауда тәжірибесі аз дизайнерлер үшін де өте ыңғайлы, өйткені веб-жасаушылардың әдеттегідей JavaScript-тен гөрі аталған технологиялармен үлкен тәжірибе жұмысы бар.

Веб-қосымшаларды жасайтын қарапайым есептерді шешу үшін jQuery кітапханасы абстракцияның көп мақсатты деңгейін ұсынады және сондықтан кез келген жағдайда қолдануға қолайлы.

Кітапхана келесі есептерді шешуге мүмкіндік береді:

1 Құжаттың элементтеріне рұқсат алу. Құжаттың (Document Object Model, DOM) объектік модель ағашын айналып шығу және анықталған HTML фрагменттерін табу үшін бағдарламалық код бөліміне өте көп жол жазу керек болар еді. Құжаттың керекті фрагменттерін әрі қарай анализдеу және модификациялау үшін jQuery кітапханасы өте тиімді және сенімді селекторлар механизмін ұсынады.

2 Беттің сыртқы түрін өзгерту. Стильдердің каскадтық кестелері (CSS) құжаттың сыртқы түрін анықтауға қуатты механизм ұсынады, бірақ веб-браузерлер бірқалыпты стандартты сақталмағандықтан, ол механизм еш пайдасыз болып қалады. Жасаушылар jQuery көмегімен барлық браузерлер қолдайтын стандарттарға сүйене отырып, бұл кемшілікті жоя алады. Сонымен қатар jQuery құжаттың фрагментіне қолданылатын кластың немесе жеке стильдік қасиеттерін, тіпті ол бейнеленгеннен кейінде өзгертуге мүмкіндік жасайды.

3 Құжаттың мазмұнын өзгерту. jQuery кітапханасы құжаттың қарапайым косметикалық өзгерістерін орындау ғана емес, сонымен бірге оның мазмұнын модификациялауға мүмкіндік береді. Қолданбалы программалық интерфейсті (Application Programming Interface, API) қолдану арқылы HTML құжаттың құрылымын кеңейтуге және өзгертуге, тізімдерді қайтадан реттеуге, бар бейнелерді өзгертуге немесе қосуға болады.

4 Қолданушының іс-әрекетіне жауап қайтару. Егер іс-әрекетті енгізу кезінде басқару сәтінің мүмкіндігі болмаса, тіпті ең тиянақты және қуатты жасалған іс-әрекеттің орындалуы пайдасыз болып қалады. jQuery кітапханасы өте элегантты әдіс қолдануға, сол арқылы әр түрлі оқиғаларды қағып алу, мысалы, тышқанмен түсініктемеге бір рет басып, сонымен қоса HTML кодына салмақ түсірмеуге мүмкіндік береді. Бұдан басқа, оқиғаларды өңдейтін механизмнің қолданбалы интерфейсі веб-жасаушылардың өкініш сезімін шақыратын браузерлердің өзара қарама-қарсылықтарын жояды.

5 Құжаттағы анимациялық эффектілерді шығару. Қолданушының құжатпен тиімді іс-әрекет жасауы үшін дизайнер кері визуалды байланысты қамтамасыз ету керек. Осы тапсырманы шешуге jQuery кітапханасы элементтердің еруі және өшірілуі тәрізді көптеген анимациялық әсерлерді, сонымен қатар жаңа эффектілерді жүзеге асыру үшін ыңғайлы құралдарды ұсынады.

6 JavaScript бағдарламасындағы қарапайым есептерді шешуді ықшамдау. Құжатпен байланысты барлық мүмкіндіктерге қосымша jQuery кітапханасы, циклдағы массив және оларды манипуляциялау (басқару) сияқты JavaScript негізгі конструкцияларына кеңейтуді ұсынады.

7 Бетті толық жаңартусыз сервер жағынан ақпарат алу. Бұл шаблон асинхронды JavaScript және XML (Asynchronous JavaScript, XML, AJAX) ретінде белгілі, веб-жасаушыларға толық функционалды және тез әсер ететін сайттарды жасауға септігін тигізеді.

jQuery кітапханасының артықшылықтары:

- JavaScript-пен салыстырғанда код көлемі айтарлықтай кішірейеді, яғни бұл өз кезегінде кодты оқылуға ыңғайлы болуына және уақытты үнемдеуге көмектеседі;

- кодты түсіну жеңілдірек. Егер программалау процесі ертерек аяқталса, онда көп уақытты басқа мақсаттарға жұмсауға болады;

- өте ыңғайлы құжатталу және қажетті уақытта әрдайым көмек көрсетуге дайын екпінді комьюнити;

- AJAX қолданылуының жеңілдеуі. Қарапайым AJAX сұранысын жасау үшін код бөліміне тек 5 жол жазу (кейде одан аз) жеткілікті;

- плагиндердің көп көлемі кез келген затты орындауға мүмкіндік береді.

Кітапхананың артықшылықтарының бірі — эффектілер мен анимацияларды жасаудың жеңіл болуы.

jQuery кітапханасының әдістерінің негізгі жиынтығы элементтерді бір қалыпты бейнелеп және жасыруға, тұнықтығын басқаруға, сонымен қатар әр түрлі сандық атрибуттарды өзгерту есебінен еркін анимацияларды жасауға мүмкіндік береді. Көптеген басқа эффектілер қосымша модульдердің көмегімен жүзеге асырылады.

Элементтің бейнеленуін басқару үшін келесі әдістер тағайындалған: show([<Ұзақтығы> [, <Кері шақыру функциясы>]]) — элементті бейнелейді, hide ([<Ұзақтығы > [, < Кері шақыру функциясы >]]) — элементті жасырады, toggle ([<Ұзақтығы > [, < Кері шақыру функциясы >]]) — элементтердің жасырылуын және бейнеленуін кезектестіруге мүмкіндік береді. Егер элемент жасырылған болса, онда ол бейнеленетін болады және, керісінше, toggle (<Шарт>) — егер параметр ретінде true мәні көрсетілген болса, онда элемент бейнеленеді (show () әдісінің көмегімен), ал егер false мәні көрсетілсе, онда жасырылынады (hide () әдісінің көмегімен), slideDown([<Ұзақтығы>[, <Кері шақыру функциясы>]]) — элементті жоғарыдан түсіре отырып көрсетеді, slideUp([<Ұзақтығы >[, < Кері шақыру функциясы >]]) — элементті астынан үстіне қарай көтере отырып жасырады, slideToggle ([<Ұзақтығы > [, < Кері шақыру функциясы >]]) — элементтің бейнеленуін және жасырылуын кезектестіруге мүмкіндік береді. Егер элемент жасырылған болса, онда ол бейнеленеді (үстінен түсірілген) және қайтадан (астынан үстіне қарай көтерілген). Аталған әдістерді қолдану мысалын келесі программалық кодтан көре аламыз:

```
$("#button").click(function() {  
    $("p:first").toggle();  
});  
<p>Абзац</p>  
<input type="button" value="Абзацты жасыру немесе бейнелеу">
```

Батырманы бір рет шерткеннен кейін абзац жасырылынады. Егер екінші рет шертсе, абзац бейнеленеді.

jQuery кітапханасы CSS (стильдердің каскадтық кестесі) спецификациясына қосылған барлық селекторларды қабылдайды. Бұл факт сайт құрушылардың өздерінің веб-сайттарын дамытуға, JavaScript қосымшасы қосылған жағдайда да барлық селекторларды оқуға мүмкіндік береді.

CSS селекторлары бар jQuery кітапханасының көптеген веб-сайттарда қатысатын құрылымы және жылжытуға жиі қолданылатыны — көпдеңгейлі тізім.

Селекторлар үш негізгі құрылыс блоктарынан тұрады: тегтер аты, идентификаторлар (ID) және кластардан. Олар комбинацияда басқа селекторлармен немесе өз бетінше қолданыла алады.

CSS және jQuery селекторлары

Селектор	CSS	jQuery	Сипаттама
Тегтің аты	p	\$('p')	Құжаттағы барлық параграфтарды таңдайды
Идентификатор (ID)	#some-id	\$('#some-id')	Құжаттағы <i>some-id</i> идентификаторы бар жалғыз элементті таңдайды
Класс	.some-class	\$('.some-class')	Құжаттың <i>some-class</i> класы бар барлық элементтерін таңдайды

Стильдердің каскадтық кестесін кеңінен пайдалана отырып, сайт бетінің әр элементін белгілі бір ретпен орналастыруға болады. CSS файлында кластардың атрибуттарын анықтап жаза отырып және дизайнер сайттың сыртқы көрінісін айқындап көрсетеді.

CSS файлының негізгі функциялары: `contains()`, `size()` `$()` фабрикалық функциясы және элементтермен жұмыс атқаратын әдістер `before()`, `prepend()`, `append()` және `after()` әдістерінің параметрлері элементтің өлшемін, сәйкес элементтерді іздеу үшін, программалық код ішіндегі элементтердің орындарын белгілейді.

jQuery кітапханасының стильдердің каскадтық кестесі (Cascading Style Sheets, CSS) элементтерге тез және қарапайым немесе документтің объекті моделіндегі (Document Object Model, DOM) топтар элементтері үшін қуатты селекторды енгізуге мүмкіндік береді.

jQuery кітапханасының әдістерінің негізгі жиынтығы элементтерді бір қалыпты бейнелеп және жасыруға, тұнықтығын басқаруға, сонымен қатар әр түрлі сандық атрибуттарды өзгерту есебінен еркін анимацияларды жасауға мүмкіндік береді. Көптеген басқа эффектілер қосымша модульдердің көмегімен жүзеге асырылады.

Мәзір, жаңалықтар жолағы, анимациялық жарнамалар сияқты сайт бетіндегі негізгі элементтерді jQuery плагиндерімен жасалған мысалдарын қарастырамыз.

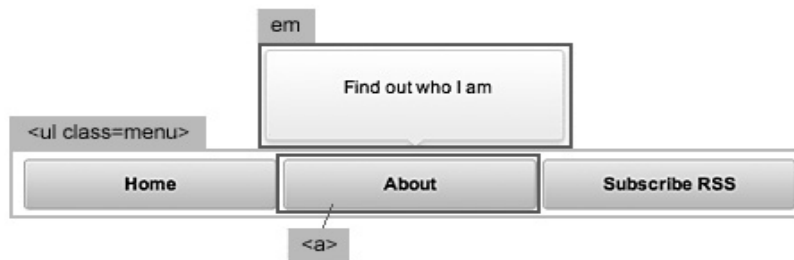
Мәзірді жасау үшін html кодтың `<head>` бөлігіне мына программалық кодты жазу қажет.

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
```

Бұл мәзірдің ерекшелігі — тышқан курсорын мәзірдің бір бөлігіне апарғанда сол бөліктің төбесінен көмек беру сөзі шығады. Бұл анимациялық мәзірді сайтта қолдану үшін мынадай код теріледі.

```
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
$(".menu2 a").append("<em></em>");
$(".menu2 a").hover(function() {
$(this).find("em").animate({opacity: "show", top: "-75"}, "slow");
var hoverText = $(this).attr("title");
$(this).find("em").text(hoverText);
}, function() {
$(this).find("em").animate({opacity: "hide", top: "-85"}, "fast");
});
});
```

Бұл кодтан, ең біріншіден, әрбір `<a>` элементіне `` тегі қосылатынын көруге болады. `Mouseover` оқиғасы пайда болғанда `<thetitle>` атрибутынан мәтін алынады да ол `<hoverText>` айнымалысында сақталады, содан соң бұл мәтін `` тегіне қойылады. Бұл мәзірді сұлба бойынша былай көрсетуге болады (сур. қара):



Сурет. Негізгі мәзірдің сұлбасы

Жаңалықтар көрсетілетін бөлікті де jQuery кітапханасының көмегімен жасауға болады. Бұл бөлікте жаңалықтардың қысқаша сипаттамалары көрсетіледі. Яғни бұл бөлікте орналасқан бірнеше жаңалықтардың кішкене бөліктері анимациялық түрде бірінен кейін бірі ауысып отырады. Орындалу үшін мынадай программалық код жазылады.

```
$(document).ready(function(){
    var first = 0;
    var speed = 700;
    var pause = 3500;
    function removeFirst(){
        first = $('#listticker li:first').html();
        $('#listticker li:first')
            .animate({opacity: 0}, speed)
            .fadeOut('slow', function() {$(this).remove();});
        addLast(first);
    }
    function addLast(first){
        last = '<li style="display:none">'+first+'</li>';
        $('#listticker').append(last)
        $('#listticker li:last')
            .animate({opacity: 1}, speed)
            .fadeIn('slow')
    }
    interval = setInterval(removeFirst, pause);
});
</script>
```

jQuery кітапханасының бұл плагині осындай қарапайым кодпен анықталады. Ал қолданыста өте көрнекті болып есептеледі. Сайт бетінде қарапайым сілтемелерді қолданбай-ақ, осындай жаңалықтар алабын пайдалануымызға болады. Олардың белгілі бір уақыт аралығында ауысып отырғаны қолданушылардың назарын аударуға мүмкіндік береді. Яғни сайтты қараушылардың назарына әдемі интерфейсегі жаңалықтар алабы ұсынылады.

Көрсетілген қарапайым мысалдарға қарап, jQuery кітапханасы сайт құруда үлкен роль атқаратынын көре аламыз. Беттің сыртқы түрін өзгерту үшін стильдердің каскадтық кестелері (CSS) құжаттың сыртқы түрін анықтауға қуатты механизм ұсынады, бірақ веб-браузерлер бірқалыпты стандартты сақтамағандықтан, ол механизм еш пайдасыз болып қалатыны белгілі болды. Сондықтан jQuery көмегімен барлық браузерлер қолдайтын стандарттарға сүйене отырып, бұл кемшілікті жоя алады. Сонымен қатар jQuery құжаттың фрагментіне қолданылатын кластың немесе жеке стильдік қасиеттерін тіпті ол бейнеленгеннен кейін де өзгертуге мүмкіндік жасайды.

Кітапхананы қолданғанда элементтердің құрамын өзгерту ең жиі пайдаланатын операция болып табылды. jQuery кітапханасының әдістерінің көпшілігі коллекцияның барлық элементтерінің қасиеті қандай болмасын бірден өзгертуге мүмкіндік береді.

Сайтты құру барысында мынадай негізгі талаптар қойылған: jQuery кітапханасының плагиндерімен жұмыс атқара білу, HTML гипермәтіндік белгілеу тілі және JavaScript сценарийлер тілі бойынша білім толықтыру, дағдылар мен біліктіліктер қалыптастыру, стильдердің каскадтық кестесін дұрыс қолдана білу, jQuery кітапханасының функционалдығын кеңейтетін модульдерді оқып үйрену, JavaScript бағдарламасындағы қарапайым есептерді шешуді ықшамдауды қарастыру, jQuery

кітапханасының артықшылықтарын айқындау, қолданушылық интерфейсті жобалау, стильдердің каскадтық кестесіндегі кластармен жұмыс істеу мәселелерін зерттеу.

Сайттың графикалық дизайнын, сайттың құрылымын өзгерту және оның Web-бағдарламалау модульдерін енгізу, редакциялау және түзету тәрізді операцияларды jQuery кітапханасының көмегімен жүзеге асыруға болады. Сонымен қатар сайтты басқаруда өзіндік жүйесін құруды талап ете отырып, келесі қызмет түрлерін атқарады: контентті кодқа қосу, сайт топтамасын басқару, жеке/өзіндік плагиндерді жазу, сонымен қоса қажеттігіне байланысты жүйе қызметін одан әрі кеңейту.

Заман талабына сай ақпараттық технологиялардың дамуына қатысты, қолданушылардың жеке талаптарын да ескере отырып, веб-қосымшаларды жасау әдістері қарқынды түрде даму үстінде. Оған айқын айғақ jQuery кітапханасының мүмкіндіктерінің күн сайын өсіп отыруы.

Әдебиеттер тізімі

- 1 [ЭР]. Қолжетімділік тәртібі: <http://jQuery UI.com>.
- 2 *Ленгсторф Дж.* PHP и jQuery для профессионалов. — М.: Вильямс, 2011.
- 3 *Мальчук Е.В.* Самоучитель. HTML и CSS. — М.: Вильямс, 2008.
- 4 *Мазуркевич А., Еловой Д.* PHP: Настольная книга программиста // Новое знание. — 2004.
- 5 *Валейд Д.* PHP 5 для «чайников». — М.: Вильямс, 2006.

А.А.Хасенова, Д.Б.Алибиев, А.Е.Сланбекова

Использование библиотеки jQuery при создании сайта

В статье рассмотрены возможности библиотеки jQuery, функции, способы, основные элементы. Указано, что с помощью библиотеки jQuery можно изменять графический дизайн сайта, структуру сайта и внедрять модули Web-программирования, можно редактировать и исправлять, проектировать пользовательский интерфейс. Статья дает возможность добавить контент к псевдокоду, управлять блоком сайта, сделать плагин самому, расширить деятельность системы.

A.A.Khassenova, D.B.Alibiev, A.E.Slanbekova

The jQuery library use at site creation

Possibilities of jQuery library, function, ways and basic elements are considered in the article. Here it is told that by means of jQuery library it is possible to change graphic design of the site, structure of the site and to introduce Web modules-programming, it is possible to edit and correct, design the user interface. This article gives the chance to add a content to a pseudo-code, to operate the site block, to make a plug-in yourself, to expand system activity.

References

- 1 [ER]. Access mode: <http://jQuery UI.com>.
- 2 *Lengstorf J.* *PHP and jQuery for professionals*, Moscow: Williams, 2011.
- 3 *Malchuk E.V.* *HTML and CSS*, Moscow: Williams, 2008.
- 4 *Mazurkevich A., Elovoi D.* *New knowledge*, 2004.
- 5 *Valeid D.* *PHP 5 for «teapots»*, Moscow: Williams, 2006.