

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XVIII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS
of the XVIII International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023
Астана**

УДК 001+37
ББК 72+74
G99

«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-337-871-8

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001+37
ББК 72+74

ISBN 978-601-337-871-8

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2023

8. nRF24L01 Single Chip 2.4GHz Transceiver Product Specification. [Электронный ресурс]. 2013. - URL: http://www.s-manuals.com/pdf/datasheet/n/r/nrf2401_nordic.pdf. (дата обращения 02.04.2023).

9. Радиомодуль nRF24L01+ быстрый старт. [Электронный ресурс].- 2015. - URL: <http://we.easyelectronics.ru/Radio/radiomodul-nrf24101-bystryy-start.html>. (дата обращения 02.04.2023).

10. nRF24L01+ Single Chip 2.4GHz Transceiver Preliminary Product Specification v1.0. [Электронный ресурс]. 2014. URL: smart.ru/upload/NRF24L01/nRF24L01Pluss_Preliminary_product_Specification_v1_0.pdf. (Дата обращения 05.04. 2023).

УДК: 004.422.81

ЖЕЛІЛІК МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ПОРТАЛЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫН ӘЗІРЛЕУ

Махметов Темірлан Заңғарұлы
mahtemir010401@gmail.com

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекші – К.А. Дюсекеев

Аңдатпа: Бұл мақалада зерттеу тақырыбы бойынша қашықтан білім беру порталдарына шолу жасалды, атап айтқанда желілік мультимедиялық білімнің схемалық және құрлымдық талдауы бойынша жұмыстар қарастырылды. Сонымен қатар, мен білім беру порталын іске асыруда қолданылатын функционал сипатталды. Оған қоса, онлайн білім беру порталдардың критерийлері және пайдаланушыларға ыңғайлы пайдалану интерфейстің құрлымы жасалды.

Түйін сөздер: қашықтан оқыту, білім беру платформасы, Python, мультимедиялық портал, қолданушы интерфейсі.

21 ғасырдың жаңашылдыққа толы технолиялармен жаңалықтардың ашылу заманында, кез-келген салалардың қарқынды дамуы соның ішінде білім беру саласында өзгерістер мен жаңалықтар өте көп. Қазіргі таңда онлайн білім беру үдерісі қарқынды дамуда. Қашықтықтан оқыту, кез-келген басқа оқыту жүйесі сияқты, бірнеше бөліктен тұрады: мазмұнды және ұйымдастырушылық. Қазіргі онлайн білім беру жүйелерінде ыңғайына байланысты бағдарламалушы кез-келген бағдарламаны таңдап онлайн білім алу үшін жағдайын жасайды. Біздің де жасағалы жатқан жұмысымыз осы тақырыптың негізі қашықтықтан оқыту және автоматтандыру жүйелерін қосу болмақ.

Қазіргі таңда әр түрлі, жақсы білім беретін курстар бар, бірақ олар бір жерде жиналмаған. Құрастырылатын жоба бойынша барлық курстар бір жерге жинақталған, әрбір қолданушы қажетті курсты тауып, оған қатысуға мүмкіндік алады. Онлайн оқыту платформалардың функционалдылығымен ғана емес, сонымен қатар қандай мәселелерді шеше алатындығымен де ерекшеленеді. Сондықтан LMS нарығында барлық критерийлерге жауап бере алатын платформа жоқ. Әрбір сервис белгілі мақсаттарға жауап береді: корпоративтік оқыту, курстарды сату, жоғары оқу орындарында қашықтықтан оқыту.

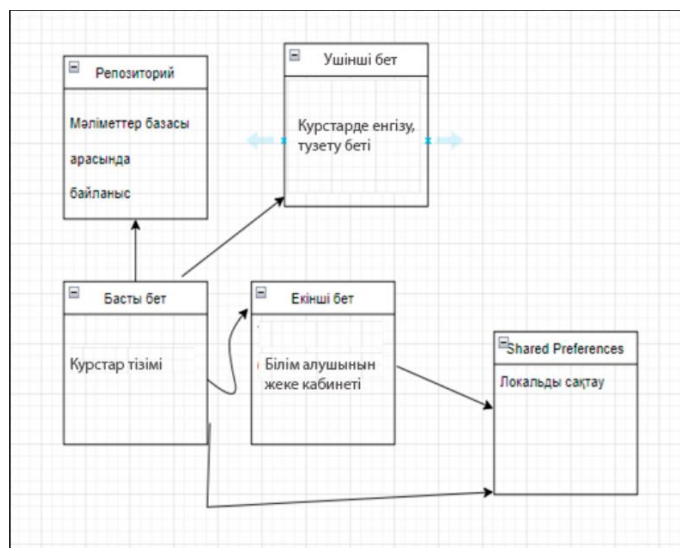
Қашықтықтан оқытуды дұрыс ұйымдастыру үшін нақты пайладанушыға негізделген интерфейс пен функционалды автоматтандыруы керек. Мысалы, оқу материалдарын ұсынуға, пайдаланушылардың өзара әрекеттесуін ұйымдастыруға, есептер шығаруға және тағы басқаларға мүмкіндік бар. Кодтау барысында өзекті функцияларды талқыласақ.

```
def home(request):
    allposts = Post.objects.all().filter(maincourse=True)
    totalposts = Post.objects.all().order_by('-hit')
    slider_post = Post.objects.all().filter(slider_post=True)
    top_three_catg = Category.objects.filter(top_three_cat=True)[:3]
    main_course = MainCourse.objects.all()
```

```
allcat = Category.objects.all()
return render(request, 'core/index.html', context)
```

Алғашқы функция ретінде home – ді қарастырсақ. Бұл жерде басты бетте көрсетілетін ақпарат пен олардың өзара байланысы көрсетілген. allposts деген Post классының объектісі болып табылады. Және де осы объект арқасында біз Post классының барлық модельдеріне қол жеткізіп олармен жұмыс істей аламыз. Оған қоса filter(maincourse=True) функциясы арқылы allposts объектісіне басты курстарды сұрыптап аламыз. Ал top_three_cat объектісі бізге курсты құру барысында басты 3 курс белгішесі қойылған курстарды деректер қорынан алып шығады. Бұдан бөлек return render(request, 'core/index.html', context) функция соңы бізге проект ішінде орналасқан core директориясында орналасқан index.html файлын қайтарады..

Диаграмма қосымша ішіндегі беттер мен компоненттер арасындағы байланысты көрсетеді, мұнда жалпы навигация көрінісі, мәліметтер қорына жүгінуі, локальды сақтаудан ақпаратты шығаруы көрсетілген. Логика-бұл ресми жүйелер мен дәлелдер туралы ғылым. Бұл информатика ғылымының негізі, өйткені кез — келген бағдарламалау тілі ресми жүйе болып табылады. Бірақ бұл ғылымның бағдарламаларды жазуда және жалпы мәселелерді шешуде қолданылады (сурет 1).



Сурет 1. Қосымша бизнес логика UML моделі

Әзірленетін бағдарламалық жасақтаманы қорғау деректерге және олармен байланысты әрекеттерге қол жеткізуді шектеу, сондай-ақ пайдаланушылардың кейбір мәліметтерін шифрлау арқылы қамтамасыз етіледі. Пайдаланушылардың қол жетімділігін шектеу үшін авторизация және аутентификация сияқты процестер қолданылды.

Тіркеу, өз кезегінде, жаңа пайдаланушыны құру процесі болып табылады, нәтижесінде ол дерекқорда сақталады. Пайдаланушы болашақта аутентификациядан өтуі мүмкін тіркелгі деректерін қамтитын тіркеу нысанын толтыруы керек.

Айта кету керек, жүйеге үш рөл кіреді:

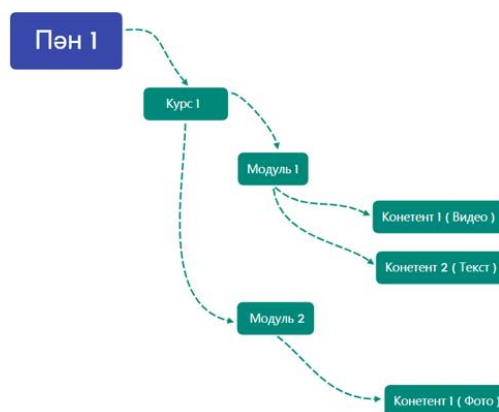
- әкімші
- мұғалім
- қарапайым пайдаланушы

Бұл рөлдердің артықшылықтары көрсетілген диаграмманы қолдана отырып ұсынылған (сурет 2).



Сурет 2. Пайдалану жағдайларының диаграммасы

Және де астында келтірілген диаграмма түрі жүйенің жалпы функционалдығын сипаттайды. Пайдаланушылар, жоба менеджерлері, талдаушылар, әзірлеушілер, бақылау мамандары сапа және жүйеге қызығушылық танытқандардың бәрі диаграмма негізінде курстардың құрылымын көре алады. (сурет 3).



Сурет 3. Платформада қолданылатын мазмұнның деректердің құрылымы

Пайдаланушы интерфейсі ақпараттық жүйенің маңызды бөлігі болғандықтан, бұл процеске ауқымды жағынан, аналитикалық зерттеу жүргізген дұрыс. Дизайн принциптері пайдаланушы интерфейсін жасау кезінде пайдаланушыға ыңғайлы болуын ескеру қажет.

Қашықтан оқу платформасын құрастыру барысында пайдаланушы интерфейсін жобалау келесі кезендері қамтыды:

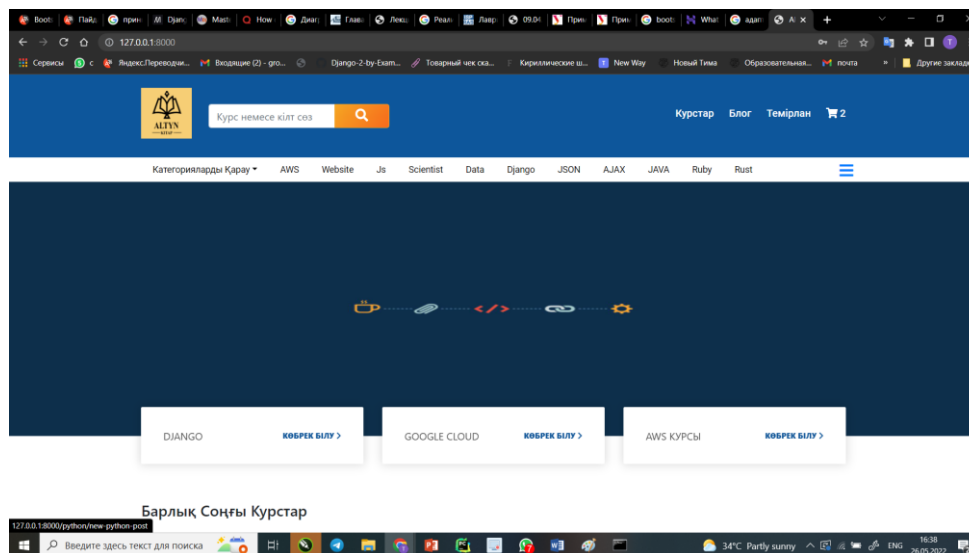
- жалпы талаптарды зерттеу, талдау және анықтау;
- пайдалану жағдайлары мен пайдаланушы интерфейсіннің моделін анықтау;
- прототипті әзірлеу ;
- іске асыру;
- тестілеу және сапаны бағалау

Бағдарламалық қосымшаны құрастыру барысында HTML/CSS/JS технологиялары қолданылды. Бұдан бөлек дизайн барысын тездетіп, әрі заманауи технологиялардың бірі Bootstrap - ты қолдандым. Бұл технология ақысыз, ашық бастапқы веб-даму платформасы. Ол

шаблондарға арналған синтаксис жиынтығын ұсына отырып, мобильді версияға адаптациясы бар веб-сайттарды веб-әзірлеу процесін жеңілдетуге арналған.

Проект барысында қазіргі заманғы қашықтықтан оқыту платформалары студенттердің, сарапшылардың және оқытуды ұйымдастырушылардың қажеттіліктеріне сәйкес келуі керек екенің негізге ала отырып бұл бағдарлама қолданушылардың аватарын анықтадық.

Басты бетте барлық керекті курстар бойынша ақпарат және өзекті сөздердің арқасында фильтр көмегімен курстарды басты бетке шығару. Және ең актуалды үш курсты басты бетке шығару функциясы іске асырылады (сурет 4).



Сурет 4. Қашықтан оқыту платформасының басты беті

Құрастырылатын мультимедиялық білім беру порталының құрылымы деректерді орналастыру жағынан оңтайлы, қолданушылық талаптарға сәйкестігі бойынша тиімді болып табылады. Жүйені енгізу құралдары мен сәйкес технологиялық стек таңдалды, бұл әр түрлі жобалық міндеттерді, соның ішінде дамудың келесі кезеңдері үшін резервпен біріктіруге және шешуге мүмкіндік береді. Әзірлеу нәтижесінде оның негізінде жатқан білім беру траекториясын құру әдістемесінің арқасында бірегей функционалдығы бар заманауи білім беру порталы алынды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Top 5 Advantages and Disadvantages of Online Classes for Higher Education [Электрондық ресурс]. Қолжетімділік режимі: <https://corp.kultura.com/blog/advantages-disadvantages-online-classes/> (Сұраныс күні: 24.03.2023).
2. Nelson, L.C, Cloud Services, Networking, and Management - Fonseca, 2017. – 80 б.
3. Перлова, О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: Учебник. - М.: Академия, 2018. - 272 с.

УДК 004.852

ПЛАСТИКАЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫ ЖІКТЕУ ҮШІН ТЕРЕҢ ОҚЫТУ МОДЕЛІН ҚОЛДАНУ

Б.К. Мусетова¹, Н.А. Алимбекова^{1,2}
balaussa_22@mail.ru, nazakhatovna@mail.ru

¹ Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ., Қазақстан.

² Астана Халықаралық университеті, Астана қ., Қазақстан.

Ғылыми жетекші – А.К. Жумадиллаева