DOI:10.26104/IVK.2023.45.557

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 1, 2023

Турдубаева Ж.А.

ЗАМАНБАП ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ КОЛДОНУУ МЕНЕН ВЕБ-ТИРКЕМЕЛЕРИН ИШТЕП ЧЫГУУ

Турдубаева Ж.А.

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Zh. Turdubaeva

DEVELOPMENT OF WEB APPLICATIONS USING MODERN TECHNOLOGIES

УДК: 004.09:69.003.13

Веб-тиркемелерди иштеп чыгуу бул чөйрөдө иштеген көптөгөн компаниялар үчүн барган сайын актуалдуу темага айланууда жана ошол эле учурда замандын талабы болуп саналат. Макалада веб-тиркемени түзүүнүн негизги куралдары берилген, веб-тиркеме системаларын түзүү үчүн эң ылайыктуу куралдар сунушталат. Ошондой эле, бул каражаттардын артыкчылыктары жана кемчиликтери каралат. Бул макалада веб-тиркеме иштеп чыгуу сыяктуу программалоонун чөйрөсү талданат. Ал эки түргө бөлүнөт: бэк-энд жана фронт-энд. Веб-сайттын сырткы кабыгы деп аталган фронттун компоненттери каралат. Сайттарды түзүү үчүн негизги программалоо тилдери, ошондой эле код жазууну жөнөкөйлөтүү үчүн атайын электрондук китепканалар каралат. Келтирилген платформалардын ар биринин өзүнүн мүмкүнчүлүктөрү жана чектөөлөрү, ошондой эле иштеп чыгуучуга өнүктүрүү куралдарынын кеңири тандоосу менен камсыз кылган өзүнүн чөйрөсү бар экени айтылат.

Негизги сөздөр: *веб-тиркеме, заманбап технологиялар, инструменттер, бэк-энд, фронт-энд,кросс-платформа, браузер, сервер.*

В статье представлены основные инструменты для создания веб-приложений, а также рекомендованы наиболее подходящие инструменты для создания систем веб-приложений. Также рассмотрены преимущества и недостатки этих инструментов. В данной статье анализируется такая область программирования, как разработка веб-приложений. Она делится на два типа: back-end и front-end. Рассмотрены внешние компоненты, также известные как внешняя оболочка веб-сайта. Рассмотрены основные языки программирования для создания сайтов, а также специальные электронные библиотеки для упрощения написания кода. Говорится, что каждая из упомянутых платформ имеет свои возможности и ограничения, а также свою среду, предоставляющую разработчику широкий выбор средств разработки.

Ключевые слова: *веб-приложение, современные технологии, инструменты, бэк-енд, фронт-энд, кросс-платформа, браузер, сервер.*

This article introduces the main tools for building web applications and recommends the most appropriate tools for building web application systems. The advantages and disadvantages of these tools are also considered. This article analyzes such an area of programming as the development of web applications. It is divided into two types: back-end and front-end. External components, also known as the external shell of the website, are considered. The main programming languages for creating websites, as well as special electronic libraries to simplify writing code, are considered. It is said that each of the mentioned platforms has its own capabilities and limitations, as well as its own environment, which provides the developer with a wide choice of development tools.

Key words: *web application, modern technologies, tools, backend front-end, cross-platform, browser, server.*

Бүгүнкү күндө веб-тиркемелерди иштеп чыгуу санариптик жана компьютердик технологиялар чөйрөсүндө иштеген көптөгөн компаниялар үчүн барган сайын актуалдуу темага айланып, алардын ишмердүүлүгүнүн келечектүү багыттарынын бири болуп саналат. Бизнес куралдарын өткөрүп берүү жана салттуу программалык камсыздоодон вебге өтүү – бул өнүктүрүлүшү керек болгон тармак. Көптөгөн кардарлар, ошондой эле эскичил программисттер өздөрү кадимки алкактан чыккылары келбейт. Дал ушул себептен алар креативдүү идеяларды ишке ашыргандардан, жаңы ыкмаларды издегендерден, келечекте алдыңкы орунду ээлей турган тиркемелерди иштеп чыккандардан дайыма артта калышат.

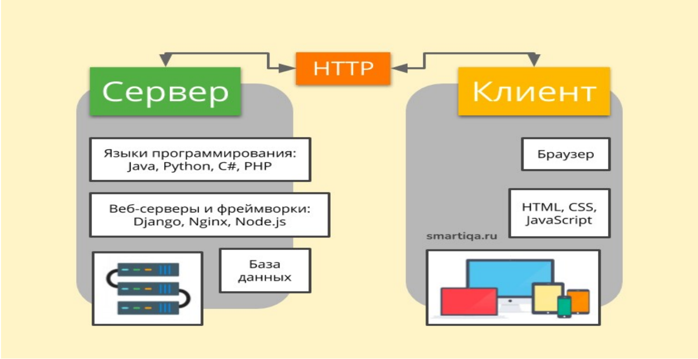
Ошондой эле жумушта [1] жумушчу программаларга салыштырмалуу веб-тиркемелердин маанилүүлүгү талкууланат. Веб-тиркеменин сервердик бөлүгүн иштеп чыгуунун эң популярдуу куралдары салыштырылат, анын структурасы жана иштөөсүнүн негизги принциптери каралат.

Макаланын максаты – веб-тиркемелерди түзүү үчүн негизги куралдарды талдоо.

Материалдын презентациясы. Веб-тиркеме – бул кардар браузер аркылуу веб-сервер менен өз ара аракеттенүүчү клиент-сервердик тиркеме (1-сүрөт). Браузер – кардардын , ал эми веб-сервер – сервердин кызматын аткарат. Байланыш тармак аркылуу ишке ашат.

Бүгүнкү күнгө чейин, жөнөкөй жана татаал веб-чечимдердин көп сандагы веб-тиркемелери бар. Мына ошондуктан веб-тиркемелерди иштеп чыгуу үчүн зарыл болгон инструменттерди аныктоо өтө актуалдуу маселе. Кээ бир веб-системаны иштеп чыгуу куралдарын тандоодо акыркы продуктуктунун иштешине түздөн-түз таасирин тийгизет.

DOI:10.26104/IVK.2023.45.557



1-сүрөт. Веб-тиркеменин иштөө принциби.

Иштеп чыгуучулар колдонгон инструменттер эффективдүүлүктү кескин жогорулатат же жумушту өтө татаалдаштырат. Өнүгүү карьерасында маанилүү ролду тапшырмаларды башкаруу процессин жөнөкөйлөткөн, команданын башка мүчөлөрү менен байланышты ыңгайлуу кылган жана команданын инструменттеринин ортосундагы интеграцияны камсыз кылган жаңы инструменттерди иштеп чыгуу ойнойт.

Ошондуктан веб-ресурсту ишке ашыруу үчүн керектүү технологияларды тандоодо өтө жоопкерчиликтүү болуу керек. Сервердик веб-тиркемелер үчүн ар кандай технологияларды жана каалаган программалоо тилдерин колдонсо болот. Браузердин кардары үчүн адамда кандай ОС конфигурациялаганы маанилүү эмес, бул жагынан алганда, интернет тиркемелерин универсалдуу кросс-платформа кызматтары деп эсептесе болот жана буйруктар ыңгайлуураак болуп команда куралдарынын ортосунда интеграцияны камсыз кылат.

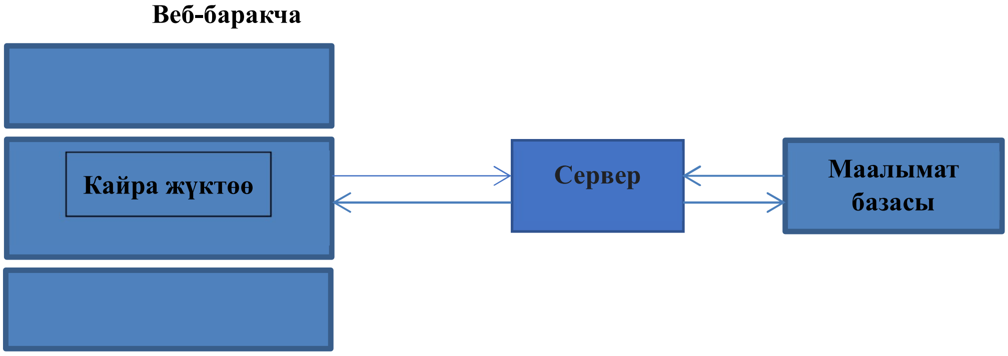
Hyper Text Markup Language (HTML) - WEB чөйрөсүндө гипертексттик документтерди түзүү үчүн стандарттуу тил. HTMLде веб-браузерлер бетти көрсөтүү үчүн колдонгон өзүнүн символдор топтому бар. HTML тилинин негизги милдети документти аппараттын техникалык жабдылышына карабастан бурмалоосуз көрсөтүү болот. Бирок, акыркы версияларда медиа объекттер үчүн тегдердин жана бай графикалык мүмкүнчүлүктөрдүн киргизилишинен улам түзмөккө көз карандылык көбөйдү.

CSS - белгилөө тилин колдонуу менен жазылган документтин көрүнүшүн сүрөттөө үчүн тил. Веб баракчалардын сырткы көрүнүшүн долбоорлоо үчүн колдонулат [2]. Ал эми JavaScript, өз кезегинде, динамикалык html барактарды түзүүгө, кардардан алынган маалыматтардын тууралыгын текшерүүгө, аларды кийин серверге өткөрүүгө, ошондой эле жергиликтүү маселелерди чечүүдө колдонуучу менен өз ара аракеттенүүгө мүмкүндүк берет. Учурда JavaScript эң популярдуу программалоо тилдеринин бири болуп эсептелет. JavaScript көбүнчө тиркеме объекттерине программалык жетүү үчүн орнотулган тил катары колдонулат.

Ошондой эле Bootstrap, AngularJs сыяктуу фреймворктор менен иштөө жөндөмдүүлүгү пайдалуу, алар тестирлөө жана иштеп чыгуу процессин жөнөкөйлөтүүгө мүмкүндүк берет [3]. JQuery китепканасы Ajax технологиясын колдонуу менен бирге кардар тарапка баракчаны кайра жүктөбөй эле сервер менен байланышууга мүмкүндүк берет, бул веб тиркемени тездетүүгө мүмкүндүк берет.

AJAX – бул баракты кайра жүктөбөстөн сервер менен иштешүү технологиясы. Бардык баракты ар бир жолу жаңыртып туруу зарыл болбогондуктан, сайт менен иштөө ылдамдыгы жана аны колдонуунун ыңгайлуулугу жогорулайт.

Төмөндөгү сүрөт AJAX кантип иштээрин түшүнүүгө жардам берет:



2-сүрөт. AJAX технологиясынын иштеши.

DOI:10.26104/IVK.2023.45.557

Технологияны 4 негизги этапка бөлүүгө болот:

1. Колдонуучу AJAX чакырат. Бул, адатта, көбүрөөк маалымат сунуштаган баскыч менен жасалат.

2. Система суроо-талапты жана бардык маалыматтарды серверге жөнөтөт. Мисалы, сиз белгилүү бир файлды же маалымат базасынан белгилүү бир маалыматты жүктөөнү кааласаңыз болот.

3. Сервер маалымат базасынан жооп алат жана маалыматты браузерге жөнөтөт.

4. JavaScript жоопту кабыл алып, аны чечмелейт жана колдонуучуга көрсөтөт.

Бирок, толук кандуу веб-тиркемени иштеп чыгууда, кардар бөлүгүн ишке ашыруудан тышкары, өз веб-сервериңизди түзүү керек. Ошондуктан, биз эң көп колдонулган сервердик технологияларды карап чыгабыз.

Бүгүнкү күндө көптөгөн сервердик программалоо тилдери бар, аларга Java, PHP, Python, Ruby жана башка көптөгөн тилдер кирет. Мындай тилдер сервер тарабында колдонулат жана кодду түз HTML баракчасына киргизүүгө мүмкүндүк берет, ал ар бир кирген сайын аткарылат [4].

Java-бул Sun Microsystems тарабынан иштелип чыккан объектиге багытталган программалоо тили.

Java технологиясынын өзгөчөлүгү ийкемдүү коопсуздук системасы болуп саналат. Программанын белгиленген уруксаттарынан ашкан операциялар (маалыматтарга уруксатсыз кирүү же башка компьютерге туташуу аракети) үзгүлтүккө алып келет. Бул колдонуучуларга вирус жуктуруп алуудан же баалуу маалыматты жоготуудан коркпостон, Java тилинде жазылган программаларды компьютерлерине (же уюлдук телефондор сыяктуу башка түзмөктөргө) белгисиз булактардан жүктөп алууга мүмкүндүк берет.

PHP (Hypertext Preprocessor) – динамикалык түрдө түзүлгөн веб-баракчаларды түзүү үчүн кеңири колдонулган эң жөнөкөй скрипттөө программалоо тили. Интернет-ресурстардын негизги бөлүгү, учурда, ушул программалоо тилин колдонуу менен жазылган. Жөнөкөйлүгүнө карабастан, PHP кичинекей сайттардан чоң порталдарга чейин ар кандай татаалдыктагы профессионалдык веб-долбоорлорду иштеп чыгууга мүмкүндүк берет.

Python – эффективдүү, оңой жана колдонууга ар тараптуу болгон жогорку деңгээлдеги программалоо тили. Ал веб жана колдонмо программаларын иштеп чыгууда, ошондой эле машинаны үйрөнүүдө жана чоң маалыматтарды иштетүүдө кеңири колдонулат. Жөнөкөй жана интуитивдик синтаксисинен улам, бул программалоону үйрөнүү үчүн эң кеңири таралган тилдердин бири.

Ruby – бул ар кандай максаттар үчүн колдонула турган программалоо тили. Ал көбүнчө веб-иштеп чыгууда колдонулат. Ruby жогорку деңгээлдеги, адамга жакын: андагы код интуитивдик жана программаларды жазууга ыңгайлуу. Бул тил көбүнчө веб-программалоо үчүн Ruby on Rails алкагында колдонулат. Бул тил TIOBE рейтинги боюнча популярдуулугу боюнча дүйнөдө 18-орунда турат. Көбүнчө Ruby сервердик тил катары колдонулат.

Сервлеттер веб-сервердин функцияларын кеңейтүү үчүн да колдонулат. Java Servlet – бул суроо-жооп принциби аркылуу кардарлар менен өз ара аракеттенүүчү Java механизми.

Серверде маалыматты сактоо үчүн реляциялык, объектиге багытталган жана документтештирилген маалыматтар базасын башкаруу системалары сыяктуу ар кандай маалымат базалары колдонулат. Алардын арасында MySQL, MongoDB, PostgreSQL, Oracle жана башкалар бар. MySQL - бүгүнкү күндө рынокто эң көп колдонулган маалымат базасын башкаруу системасы. Ал ылдамдыгы, колдонуунун салыштырмалуу жеңилдиги жана уруксатсыз кирүүдөн коргоонусу менен мүнөздөлөт.

Серверди жайылтуу үчүн көп сандаган булуттук PaaS платформалары бар, алардын эң популярдуусу Heroku, Red Hat OpenShift. Ошондой эле Amazon Web Services [5] булут веб-хостинги да көңүл бура турган нерсе, ал веб-тиркеменин мазмунун жеткирүүнүн үнөмдүү жолун камсыз кылат.

Корутунду. Демек, веб-тиркемелерди иштеп чыгуу үчүн куралдарды тандоо продуктуну ишке ашыруу процессинде негизги учур болуп саналат, анткени кээ бир иштеп чыгуу куралдарын туура эмес тандоо келечектеги веб-кызматтын иштеши көйгөйлөргө алып келет, бул өз кезегинде потенциалды төмөндөтүүгө алып келет. Веб-тиркемелерди иштеп чыгууда төмөнкү технологияларды тандоо оптималдуу болот: HTML, CSS, JavaScript, JSP кардар тарабында, сервер тарабында Java Servlet жана сактоо катары маалыматтар базасын башкаруу системасы MySQL колдонулат.

Адабияттар:

1. Арисова Д.А., Чернова С.В. К вопросу о веб-разработках // Вестник науки и образования. - 2018. - №15.
2. MDN web docs [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/Guide/CSS/Getting_started/What_is_CSS (дата обращения: 13.12.2019).
3. AWS [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://aws.amazon.com/ru/ websites/ (дата обращения: 13.12.2019).
4. Ажибекова А.Т., Беделова Н.С., Авазова Э.Т. Окуу-методикалык комплекстерди түзүүдө заманбап технологияларды колдонуу учурдун талабы. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. - №5. – С. 68-71.
5. Атырова Р.С. Современные технологии и средства разработки веб-сайтов. / Известия Национальной академии наук Кыргызской Республики. 2022. - №5.