

- 9 (2016). Sony Global Education Develops Technology Using Blockchain for Open Sharing of Academic Proficiency and Progress Records, 2: 16
- 10 (2018). University College London using Bitcoin Verification to overcome cv fraud, 1: 29, <http://blockchain.cs.ucl.ac.uk/press-release/>
- 11 Satoshi Nakamoto S. (2016). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system, 11: 29
- 12 Johnson D., Menezes A., Vanstone S. (2001). The Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA). International Journal of Information Security, 1(1): 36-63. <https://doi.org/10.1007/s102070100002>
- 13 Waterhouse S., Doolin D.M., Kan G., Faybishenko, Y. (2002). Distributed Search in P2P Networks. IEEE Internet Computing, 6(1): 68-72. <https://doi.org/10.1109/4236.978371>
- 14 Morrison A. (2016). Blockchain and smart contract automation: How smart contracts automate digital business, 1: 7
- 15 ITINSON K.S. (2020) Web 3.0-technologies in education and research. Karelian Scientific Journal, 1 (30), 5-11. Available at: <https://doi.org/10.26140/knz4-2020-0901-0006>.

РЕЗЮМЕ

Блокчейн - это структура данных, состоящая из блоков данных, расположенных в хронологическом порядке. Его отличают децентрализация, надежность, обмен данными, безопасность и т.д. Он широко используется в цифровой валюте, смарт-контрактах, криптографии и других областях. С развитием интернет-технологий онлайн-образование, новый способ обучения, получило широкую популярность. Тем не менее, этот режим обучения по-прежнему сталкивается со многими проблемами в отношении достоверности курса, сертификации кредитов и сертификатов, конфиденциальности учащихся и совместного использования курсов. На основе обзора литературы и анализа конкретных примеров в этой статье обсуждаются основные технические принципы и особенности применения технологии блокчейн, а также предлагается решение проблем дистанционного образования на основе технологии блокчейн. Технология блокчейн может хранить учебные записи надежным распределенным способом, предоставлять надежные цифровые сертификаты, осуществлять совместное использование учебных ресурсов с помощью смарт-контракта и защищать интеллектуальную собственность с помощью шифрования данных. Исследование показывает, что интеграция технологии блокчейн является многообещающим направлением в развитии дистанционного образования.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Эта публикация является результатом реализации проекта Erasmus+ «Передовой центр для докторантов и молодых исследователей в области информатики» (ACeSYRI), регистрационный номер 610166-EPP-1-2019-1-SK-EPPKA2-CBHE-JP.

ӨОЖ 378.14

Касымова А.Х., доцент, педагогика ғылымдарының кандидаты, <https://orcid.org/0000-0002-4614-4021>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, kasimova_ah@mail.ru

Құмарова Қ.С., магистрант, <https://orcid.org/0000-0003-4177-4945>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, kalamkas.kumarova@bk.ru

Kasymova A.X., associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-4614-4021>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakh, kasimova_ah@mail.ru

Kumarova K. S., master's student, <https://orcid.org/0000-0003-4177-4945>

«West Kazakhstan Innovation and Technology University», Uralsk, st. M.Yksanov, 44/1, 090009, Kazakh, kalamkas.kumárova@bk.ru

**МҚБЖ АРНАЛҒАН MICROSOFT VISUAL STUDIO ӘЗІРЛЕУ ОРТАСЫНЫҢ
СИПАТТАМАСЫ
DESCRIPTION OF THE MICROSOFT VISUAL STUDIO DEVELOPMENT
ENVIRONMENT FOR DBMS**

ТҮЙІН

Бұл мақалада тапсырмаға сәйкес Microsoft Visual Studio.NET ортасында C# бағдарламалау тілі арқылы ЖОО-да оқу кестесін құру процесін автоматтандыруға мүмкіндік беретін бағдарламалық өнімді әзірлеу бағдарламасын құру жүзеге асырылды.

Есептік-теориялық бөлімде университет қызметін автоматтандырумен байланысты жоғары оқу орнының оқу кестесін құрудағы негізгі мәселелердің талдауы және автоматтандырылған бағдарламалардың тәсілдері талданды.

Эксперименталдық-тәжірбелік бөлімде құрылған бағдарламалық өнімге сипаттама және қолдану бойынша нұсқаулықтары берілді, сонымен қатар бағдарламаның интерфейсі сипатталды. Нұсқаулар визуалды түсіну үшін суреттермен және сұлбалармен берілді.

ANNOTATION

In this article, it was developed in Microsoft Visual Studio.A network environment that allows you to automate the process of forming a study schedule at a university using the C# programming language.

In the theoretical part, the main issues related to the automation of the university and the methods of operation of automated programs are analyzed.

The experimental section contains a description and instructions for using the developed software product, as well as a description of the program interface. Instructions are given with pictures and diagrams for visual understanding.

Кілт сөздер: қолданбалы бағдарлама, бағдарламалық жасақтама, бағдарламаны жазу, мәтіндік редактор, код.

Key words: application program, software, program writing, text editor, code.

Кіріспе. Visual Studio 2010 (VS) – интеграцияланған әзірлеу ортасы (IDE). IDE – бұл бір қолданбалы бағдарламаның бөлігі ретінде жинақталған және қолданбаларды жазу кезінде программисттің жұмысын жеңілдететін бағдарламалық жасақтаманы әзірлеушілер құралдарының жиынтығы. IDE-сіз (бұл жағдайда VS жоқ) бағдарламаны жазу мәтіндік редакторды қажет ететінін еске түсірейік, оның көмегімен бағдарламашы өзінің болашақ бағдарламасының бастапқы кодын толығымен енгізеді. Содан кейін, бастапқы код жазылған кезде, қолданбаның орындалатын файлын жасау үшін компилятор пәрмен жолынан іске қосылуы керек. Мәтіндік редакторды және пәрмен жолынан іске қосылатын компиляторды пайдаланудың негізгі мәселесі - сіз көп қолмен жұмыс жасайсыз және көп уақытты жоғалтасыз. Бақытымызға орай, VS көмегімен бағдарламашының күнделікті жұмысымен байланысты осы күнделікті және уақытты қажет ететін көптеген тапсырмаларды автоматтандыруға болады. Осы тараудың келесі бірнеше бөлімдері IDE сізге қалай көмектесетінін және неге VS әзірлеушілер өнімділігін бірінші орынға қоятынын түсіндіреді.

Microsoft Visual Studio — Microsoft корпорациясы әзірлеген бағдарламалау ортасы. Бұл орта әртүрлі бағдарламалау тілдерінде кросс-платформалық жобаларды жасауға мүмкіндік береді, мысалы, Visual Basic, Visual C#, Visual C++, Visual F# және т.б. Ол сондай-ақ өз жұмысында .NET платформасын пайдаланатын бағдарламаларды жасауға мүмкіндік береді, бұл негізгі архитектураға тәуелсіз аралық код ретінде жүзеге асырылатын қызметтердің үлкен жинағын пайдалануға мүмкіндік береді. .NET платформасын құрудың негізгі мақсаты – әзірлеушілерге кез келген платформада жұмыс істейтін арнайы сервистік бағдарланған бағдарламаларды жүзеге асыру мүмкіндігі.

Зертеу әдістемесі мен материалдар. Microsoft Visual Studio негізінен синтаксисті бөлектеу және бағдарламашы үшін көптеген әртүрлі ыңғайлы мәтіндік редактор болып табылады және бұл бағдарлама компилятор деп аталатын бір шағын бағдарламаға қол жеткізеді және Visual Studio бағдарламасында жазылғанның бәрі компиляторға беріледі, ал Visual Студия оған пайдаланушы жазған бағдарламаны компьютер түсінетін және орындай алатындай етіп аударуды сұрайды.

MS Visual Studio әзірлеушіге Windows операциялық жүйесінің кез келген нұсқасын, Интернет қосымшалары мен мобильді қосымшаларды әзірлеуге мүмкіндік беретін әртүрлі мүмкіндіктердің үлкен жинағына қол жеткізуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ, бағдарламалау ортасы бұлтты технологиялар саласында кең мүмкіндіктер ашады. Бұл орта әзірлеушіге жоғары өнімділік пен аппараттық құрал мүмкіндіктерінен тәуелсіздікті жүзеге асыра отырып, әртүрлі жобаларды жүзеге асыруға кең мүмкіндіктер ашады.

Microsoft Visual Studio кез келген өлшемдегі командаларды пайдаланып бағдарламаларды жобалауға мүмкіндік береді. Бұл әзірлеу ортасы қосымша әзірлеу әдістерін және жылдам жоспарлауды қосу үшін жоспарлау құралдарын ұсынады. MS Visual Studio ұсынатын мүмкіндіктердің толық спектрін пайдалана отырып, сіз ең толық жүйені енгізе аласыз, кез келген архитектураны ең сәтті жобалай аласыз. Сондықтан Microsoft Visual Studio жетілдірілген әзірлеу ортасы болып табылады.

C# нысанға бағытталған және осыған байланысты Java және C++ тілдерінен көп нәрсе алды. Мысалы, C# тілі полиморфизмді, мұрагерлікті, оператордың шамадан тыс жүктелуін, статикалық теруді қолдайды. Объектіге бағытталған тәсіл үлкен, бірақ сонымен бірге икемді, масштабталатын және кеңейтілетін қосымшаларды құру мәселелерін шешуге мүмкіндік береді. Ал C# белсенді дамуын жалғастыруда және әрбір жаңа нұсқада көбірек қызықты функциялар пайда болады.

.NET платформасының рөлі

Олар C# дегенде, олар көбінесе .NET платформалық технологияларын білдіреді (Windows Forms, WPF, ASP.NET, Xamarin). Керісінше, олар .NET дегенде, олар көбінесе C# тілін білдіреді. Алайда бұл ұғымдар бір-бірімен байланысты болғанымен, оларды анықтау дұрыс емес. C# тілі .NET фреймворкімен жұмыс істеу үшін арнайы жасалған, бірақ .NET концепциясының өзі біршама кеңірек.

Билл Гейтс бір кездері .NET платформасы Microsoft жасаған ең жақсы платформа екенін айтты. Мүмкін оның айтқаны дұрыс шығар. .NET құрылымы қолданбаларды құру үшін қуатты платформаны қамтамасыз етеді. Келесі негізгі белгілерді бөліп көрсетуге болады:

- Бірнеше тілге қолдау көрсету. Платформаның негізінде Common Language Runtime (CLR) бар, ол .NET-ті бірнеше тілдерге қолдау көрсетеді: C# тілінен басқа, оған VB.NET, C++, F# және басқа тілдердің әртүрлі диалектілері кіреді. NET, мысалы Delphi.NET. Құрастырылған кезде осы тілдердің кез келгеніндегі код .NET ассемблерінің бір түрі болып табылатын Common Intermediate Language (CIL) ассамблеясына құрастырылады. Сондықтан белгілі бір жағдайларда біз бір қосымшаның бөлек модульдерін бөлек тілдерде жасай аламыз.

- Кросс-платформа. .NET портативті платформа (кейбір шектеулері бар). Мысалы, қазіргі уақытта платформаның соңғы нұсқасы - .NET 6 заманауи Windows, MacOS, Linux жүйелерінің көпшілігінде қолдау көрсетеді. .NET платформасында әртүрлі технологияларды пайдалана отырып, сіз әртүрлі платформаларға арналған C# қосымшаларын жасай аласыз - Windows, MacOS, Linux, Android, iOS, Tizen.

- Күшті сынып кітапханасы. .NET барлық қолдау көрсетілетін тілдер үшін бір сынып кітапханасын қамтамасыз етеді. Біз C# тілінде қандай қолданбаны жазатын болсақ та - мәтіндік редактор, сөйлесу бөлмесі немесе күрделі веб-сайт - біз .NET сынып кітапханасын пайдаланамыз.

- Технологиялардың әртүрлілігі. Жалпы тілдің орындалу уақыты (CLR) және негізгі сынып кітапханасы әзірлеушілер қолданбаларды құрастыру үшін пайдалана алатын технологиялардың тұтас стектің негізі болып табылады. Мысалы, ADO.NET технологиясы және Entity Framework Core осы технология стекіндегі дерекқорлармен жұмыс істеуге арналған. Бай интерфейсі бар графикалық қосымшаларды құру үшін - WPF және WinUI технологиясы, қарапайым графикалық қосымшаларды жасау үшін - Windows Forms. Кросс-платформалық

мобильді және жұмыс үстелі қосымшаларын әзірлеу үшін - Xamarin/MAUI. Веб-сайттар мен веб-қосымшаларды жасау үшін - ASP.NET т.б.

Бұған белсенді дамып келе жатқан және танымал болып келе жатқан Blazor жүйесін қосу керек - .NET үстінде жұмыс істейтін және сервер жағында да, клиент жағында да веб-қосымшаларды жасауға мүмкіндік беретін фреймворк. Ал болашақта ол мобильді қосымшаларды және, мүмкін, жұмыс үстелі қосымшаларын жасауды қолдайды.

• Өнімділік. Бірқатар сынақтарда .NET 6 веб-қосымшалары бірқатар санаттардағы басқа технологиялармен құрастырылған веб-қосымшалардан әлдеқайда жоғары. .NET 6-дағы қолданбалар әдетте жоғары өнімділікпен сипатталады.

Сондай-ақ C# тілінің және .NET фреймворкінің қоқыстарды автоматты түрде жинау мүмкіндігін атап өткен жөн. Бұл C++ тіліндегідей емес, көп жағдайда жадты босату туралы алаңдамаймыз дегенді білдіреді. Жоғарыда аталған жалпы тілдің жұмыс уақыты өзі қоқыс жинағышты шақырады және жадты тазартады.

Жобаны құру кезінде мыналарды көрсету керек:

1. болашақ жобаның атауы - жоғарыдағы суретте 1 арқылы көрсетілген;
2. ол компьютерде қайда орналасады (қай дискіде, қай папкада) – жоғарыдағы суретте 2 арқылы көрсетілген;
3. жоба қосылатын шешімнің атауы (кейде бағдарлама бірнеше ішкі бағдарламалардан тұрады, шешімдер бірнеше жобаны біріктіруге де мүмкіндік береді) - жоғарыдағы суретте 3 арқылы көрсетілген;
4. .Net Framework нұсқасын таңдаңыз - жоғарыдағы суретте 4 арқылы көрсетілген;
5. сонымен қатар шешім құжаттарын сақтау үшін жеке каталог (папка) құруды көрсетуге болады – жоғарыдағы суретте 5 деп белгіленген.

.Net Framework нұсқасын таңдауға баса назар аудару керек: бұрынғы нұсқаларда жазылған бағдарламалар кейінгі нұсқалармен жұмыс істейді, бірақ керісінше емес.

Зертеу нәтижелері. Жоғарыда көрсетілген барлық нүктелерді анықтағаннан кейін «ОК» түймесін басып, Visual Studio жобаны жасағанша күту керек. C# нысанға бағытталған және осыған байланысты Java және C++ тілдерінен көп нәрсе алды. Мысалы, C# тілі полиморфизмді, мұрагерлікті, оператордың шамадан тыс жүктелуін, статикалық теруді қолдайды. Объектіге бағытталған тәсіл үлкен, бірақ сонымен бірге икемді, масштабталатын және кеңейтілетін қосымшаларды құру мәселелерін шешуге мүмкіндік береді. Ал C# белсенді дамуын жалғастыруда және әрбір жаңа нұсқада көбірек қызықты функциялар пайда болады.

Microsoft Visual Studio әзірлеу ортасы қолдау көрсетілетін бағдарламалау тілдерінің кең ауқымы бар бағдарламалық жасақтаманы әзірлеушілерге арналған құралдар мен құралдар жиынтығы. Visual C++ — Visual Studio бағдарламасының бөлігі. Microsoft C# сияқты басқа өңдеу құралдары Visual Studio біріктірілген әзірлеу ортасын (IDE) пайдаланады.

Қазіргі кезде C # бағдарламалау тілі IT-индустриясындағы ең қуатты, тез дамып келе жатқан және сұранысқа ие тілдердің бірі болып табылады. Қазіргі уақытта оған көптеген қосымшалар жазылған: шағын үстелдік бағдарламалардан бастап үлкен веб-порталдар мен күн сайын миллиондаған пайдаланушыларға қызмет көрсететін веб-қызметтер.

C # - бұл C-ге ұқсас синтаксисі бар тіл және бұл жағынан C ++ және Java-ға жақын. Сондықтан, егер сіз осы тілдердің біреуін білсеңіз, C # -ны игеру оңайырақ болады. C # объектіге бағытталған және осыған байланысты Java және C ++ тілдерінен көп нәрсе алды. Мысалы, C # полиморфизмді, мұрагерлікті, оператордың шамадан тыс жүктелуін, статикалық теруді қолдайды. Нысанға бағытталған тәсіл үлкен, бірақ сонымен бірге икемді, масштабталатын және кеңейтілетін қосымшаларды құру мәселелерін шешуге мүмкіндік береді. Және C # дамуын жалғастыруда, және әрбір жаңа нұсқада лямбда, динамикалық байланыстыру, асинхронды әдістер және т.б. сияқты қызықты функционалдылықтар пайда болады

Қорытынды. Жүктеуден кейін орнатушы бағдарламаны іске қосыңыз. Ашылған терезеде бізден Visual Studio-мен бірге орнатқымыз келетін компоненттерді таңдау сұралады. Айта кетейік, Visual Studio - бұл функционалдылығы жоғары даму ортасы және әртүрлі тілдер мен платформаларды қолдана отырып қосымшалар жасауға мүмкіндік береді. Біздің жағдайда бізді бірінші кезекте C # және .NET Core қызықтырады. Сондықтан жұмыс жүктемесі жиынтығында тек .NET Core Cross-Platform Development таңдалуы мүмкін. Сіз қосымша опцияларды немесе жалпы барлық опцияларды таңдай аласыз, бірақ қатты дискідегі бос өлшемді ескеруіңіз керек -

соғұрлым көп опциялар таңдалады, сәйкесінше көбірек дискідегі орын пайдаланылады. Visual Studio бағдарламасын орнатқан кезде компьютерде бағдарламалық қамтамасыздандыруға қажетті барлық құралдар, соның ішінде .NET 5 шеңбері орнатылады. Орнату аяқталғаннан кейін бірінші бағдарламаны құрайық. Бұл қарапайым болады. Алдымен Visual Studio бағдарламасын ашайық. Бастапқы экранда Жаңа жоба жасау таңдаңыз (Жаңа жоба жасау) Келесі терезеде жоба типі ретінде Console App (.NET Core) таңдаңыз, яғни консольді қосымша құрамыз. Өнімдердің Visual Studio отбасы бірнеше элементтерден тұратын біртұтас интеграцияланған даму ортасын (IDE) пайдаланады: мәзір жолы, Стандартты құралдар тақтасы, сол жақта, төменгіде немесе оң жақта орналасқан әр түрлі қондырылған немесе автохидті құралдар терезелері және редакторлар тақтасы. Құралдар терезелерінің, мәзірлердің және құралдар тақтасының жиынтығы сіз жасалып жатқан жоба немесе файл түріне байланысты.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Nurpeisova, T.B. Information and Communication Technologies [текст] : Texbook. - Almaty: Bastau, 2017.
- 2 Хакимова, Т. Компьютерлікөндеуді автоматтандыруда инновациялық технологиялардыпайдалану [Текст]: оқу құралы. - Алматы : Нур-пресс, 2017.
- 3 Тюлепбердинова, Г. А.Бағдарламалау технологиясы [Текст/Электронный ресурс]: оқу-әдістемелік кешені / құраст.:Тюлепбердинова Г.А ,Опабекова А.М.,Ануарбекова Г.Ж. . - Алматы : Нур-Принт, 2012.
- 4 Дүйсебекова, К.С.Управление данными в ИС [Текст] : учебное пособие. - Алматы : Қазақ университеті, 2017.
- 5 Исаев, С.Ә., Мәліметтер қоры [Текст/Электронный ресурс] : оқу құралы. - Алматы, 2014.
- 6 Системы баз данных [текст] : учебно-методический комплекс / Сост.: О.С.Ахметова , А. Б. Дүйсебаева , Ш.М.Отепберген . - Алматы : КазНПУ им. Абая, 2012.
- 7 Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа дляпроектирования информационных систем [Текст] : учебное пособие. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019
- 8 А 20. Мартишин, С.А.Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench [Текст] : учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.

REFERENCES

- 1 Nurpeisova, T.B. Information and Communication Technologies [tekst] : Texbook. - Almaty : Bastau, 2017.
- 2 Hakimova, T. Komp'yuterlikondeudi avtomattandyruda innovatsiyalyk tekhnologiyalardy pajdalanu [Tekst]: оқу құралы. - Almaty : Nur-press, 2017.
- 3 Tyulepberdinova, G. A.Bardarlamalau tekhnologiyasy [Tekst/Elektronnyj resurs] : оқу-әдістемелік кешені / құраст.:Tyulepberdinova G.A ,Opabekova A.M.,Anuarbekova G.ZH. . - Almaty : Nur-Print, 2012.
- 4 Dujsebekova, K.S.Upravlenie dannymi v IS [Tekst] : учебное posobie. - Almaty : Қазақ universiteti, 2017.
- 5 Isaev, S.Ә., Mәlimetter kory [Tekst/Elektronnyj resurs] : оқу құралы. - Almaty, 2014.
- 6 Sistemy baz dannyh [tekst] : учебно-metodicheskij kompleks / Sost.: O.S.Ahmetova , A. B. Dujsebaeva , SH.M.Otepbergen . - Almaty : KazNPU im. Abaya, 2012.
- 7 Martishin, S.A. Bazy dannyh. Prakticheskoe primenenie SUBD SQL- i NoSQL-tipa dlyaproektirovaniya informacionnyh sistem [Tekst] : учебное posobie. - M. : FORUM: INFRA-M, 2019
- 8 A 20. Martishin, S.A.Proektirovanie i realizaciya baz dannyh v SUBD MySQL s ispol'zovaniem MySQL Workbench [Tekst] : учебное posobie. - M.: FORUM: INFRA-M, 2018.

РЕЗЮМЕ

Данной статье был разработан в среде Microsoft Visual Studio.NET, которая позволяет автоматизировать процесс формирования расписания обучения в вузе с использованием языка программирования C#.

В расчетно-теоретической части анализируются основные вопросы, связанные с автоматизацией вуза и методы автоматизированных программ.

Экспериментальный раздел содержит описание и инструкции по использованию разработанного программного продукта, а также описание интерфейса программы. Инструкции даны картинками и схемами для наглядного понимания.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Эта публикация является результатом реализации проекта Erasmus+ «Передовой центр для докторантов и молодых исследователей в области информатики» (ACeSYRI), регистрационный номер 610166-EPP-1-2019-1-SK-EPPKA2-CBHE-JP.

УДК 004.4:378.147.7

МРНТИ 14.01.29

Бапиев И. М., Ph.D, <https://orcid.org/0000-0001-8468-8938>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана 51, 090009, Казахстан, bapiev@mail.ru

Кравченко З. М., учитель информатики, педагог-исследователь, <https://orcid.org/0000-0003-1086-1157>

КГУ «Школа-лицей №28», г. Уральск, мкр. Кунаева,13, 090009, ЗКО, Казахстан, zarimka.81@mail.ru

Bapiyev I.M., Ph.D. <https://orcid.org/0000-0001-8468-8938>,

Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian-Technical University, Uralsk, Zhangir Khan's st., 51, 090009, West Kazakhstan region, Kazakhstan, bapiev@mail.ru

Kravchenko Z. M., teacher of ICT, teacher-researcher, <https://orcid.org/0000-0003-1086-1157> ,

"Lyceum School No. 28", Uralsk, md.Kunaeva,13, 090009, West Kazakhstan region, zarimka.81@mail.ru

РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ DEVELOPMENT OF AN EDUCATIONAL PLATFORM FOR DISTANCE LEARNING

АННОТАЦИЯ

В данной статье описывается возможность моделирования и разработки образовательной платформы на примере действующей информационной системы дистанционного обучения. В основе созданной системы был использован особый подход использования современных IT-средств позволяющий автоматизировать процесс обучения на расстоянии. При создании информационной системы дистанционного обучения учитывался ряд требований и критериев эффективности, который был определен на основе анализа других подобных известных информационных систем. Для разработки программного составляющего системы дистанционного обучения выбор остановился на скриптовом языке программирования PHP. Так как одной из задач проекта являлось создание кроссплатформенного приложения, которое можно было бы открыть на любом аппарате. В качестве хранения необходимой для системы информации в работе предусматривается применение системы управления базами данных MySQL. Разработанная платформа, в полном объеме служит наглядным примером для демонстрации главных возможностей эксплуатации современных IT-решений в сфере дистанционного обучения. С технической позиции, внедрение данной системы в образовательный процесс высшего учебного заведения или организации, не потребует высоких экономических затрат. А объектно-ориентированный подход, который был применен в рамках разработки платформы, способствует простой и быстрой модернизации системы в будущем.

ANNOTATION

This article describes the possibility of modeling and developing an educational platform using the example of an existing distance learning information system. At the heart of the created system, a