



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

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 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

2. Архангельский А.Я. Программирование в Delphi7. –М.: БИНОМ 2003 1152 с.
3. Хакимова Т. Практикум самостоятельных работ по обучению автоматизации обработки данных. Учебное пособие –Алматы Қазақ университеті, 2005. -71с.
4. Киммел П. Основы визуального анализа и проектирования=UML. Универсальный язык программирования.-М.:ИТ Пресс, 2008.-272с.
5. Деректер базасының жүйесі. ЭУ. Авторы: Шәріпбаев А.Ә., Омарбекова Ә.С. 2015. Астана. ЕНУ им. Л.Н.Гумелева, НИЦ «Зерде».
6. Нұрманбетова Ж.Н., Нефедова Л.В., Саркенова Қ.Қ. Оқу-әдістемелік құралдар әзірлеу бойынша әдістемелік нұсқаулар: Екінші басылым, өңделіп, толықтырылған. – Астана: Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ. – 2011. – 48 б.

ӘОЖ 53.01.09

АСПАН ДЕНЕЛЕРІНІҢ ҚОЗҒАЛЫСЫН 3D ГРАФИКА АРҚЫЛЫ БЕЙНЕЛЕУ

Бижанова Салима Бағдаулетқызы

salima_48@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Ақпараттық технологиялар факультеті,
Информатика кафедрасының 2 курс магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Н.Т.Шындалиев

Қазіргі таңда да елімізде білім беру жүйесінде жаңашылдық қатарына ақпараттық кеңістікті құру, көкейтесті мәселе ретінде күн тәртібінен түспей отырғандығы мәлім. Астрономия және оның заңдары - бүкіл жаратылыстану ғылымдарының негізіне жатады, сондықтан астрономия жаратылыстану ғылымдарының қатарына, мысалы: физика, химия, биология, география ғылымдары сияқты мектеп бағдарламасына толық еніп, өзінің қолданыс аясын тауып, болашақта ерекше орын алатыны сөзсіз.

Ұсынылып отырған бағдарламаның мазмұны деректі хрестоматиялық материал, теория мен экспериментті ұштастыру арқылы баланың шығармашылық танымын оятып қана қоймай, әлемдік дұрыс көзқарастың қалыптасуына жетелейді.

Жұлдыздар жүйелерін шар немесе оралым (спираль) бұтақтары тәріздес шоғырларды құрайтыны және оларды Ғалам деп атайтыны білімгерлерді қиял-ғажайып ойға жетелеп қана қоймай, олардың бойында кеңістік туралы ұғымды тереңірек түсінуге, галактикалардың барлығы да қозғалыс үстінде дамитыны, өзгертінді, өшетінді, қайтадан түзілетінді туралы баяндалуы аспан әлемінің біртұтас, шетсіз, шексіз, үшөлшемді, яғни Күн жүйесінің құрылысы мен қасиеттерін түсініп білуге жас жеткіншектер мен мұғалімдерге көмекші құрал бола алады. Бағдарламаға тоқталатын болсақ.

Астрономия пәні бойынша әдістемелік құрал жасау үшін негізгі бағдарлама ретінде Microsoft Visual C# бағдарламасы қолданылды.

Net Framework платформасы – қолданбалы бағдарламаларды құруға және орындауға арналған базалық платформа. Платформа негізгі екі компоненттен тұрады: жалпы тілді орындау ортасы және класстар кітапханасы. Microsoft .Net платформасында жиырмадан астам программалау тілі (C++, Visual Basic, C#, Delphi) қолданылады және кітапханадағы бір тілдің модулі екінші тілге қолдану мүмкіндігі бар[1].

Microsoft Visual C# бағдарламасы- .NET Framework ортасында жұмыс істеуге арналған әр түрлі қосымшаларды өңдеуге, құрауға арналған бағдарламалау тілі. C# бағдарламалау тілі 1998-2001 жылы аралығында Андерс Хейлсбергтің бастауымен бір топ инженерлер Microsoft құрды. C# бағдарламасы C++ пен Java тілінің синтаксисіне ұқсас. Бұл тіл статистикалық типтелуге жатады. Мұнда полиморфизм, операторларды қайта жүктеу, делегаттар, атрибуттар, оқиғалар, қасиеттер, жалпыланған типтер, әдістер, итераторлар, анонимді функциялар, ерекше жағдайлар, XML форматында хабарламалар, LINQ сияқты функциялар бар. C# бағдарламалау тілінің артықшылығы:

- Түпнұсқалы объектіге бағытталушылық;

- Компонентті-бағытталған бағдарламалау;
- Қауіпсіз;
- Типтендірудің жекеленген жүйесі;
- Оқиғалы-бағдарланған бағдарламалауды қолдау;
- .NET ортасында қосымша құру мүмкіндігі;
- Заманауи бағдарламалау тілдерінің ең үздік қызметтерінің біріктірілуі.

Объектіге бағытталған тіл ретінде C# инкапсуляция, мұрагерлік және полиморфизм сияқты түсініктерді қолдайды. Полиморфизм - бір иерархиядағы объектілер үшін бір атаумен берілген әдістерді қолдану мүмкіндігі. Инкапсуляция - бір объектілік типте мәліметтерді біріктіру.

Мұрагерлік - бір класстың мінездемелерін басқа класс арқылы қолдану мүмкіндігі. Барлық айнымалылар мен әдістер класстар анықтамасында инкапсуляцияланады[2].

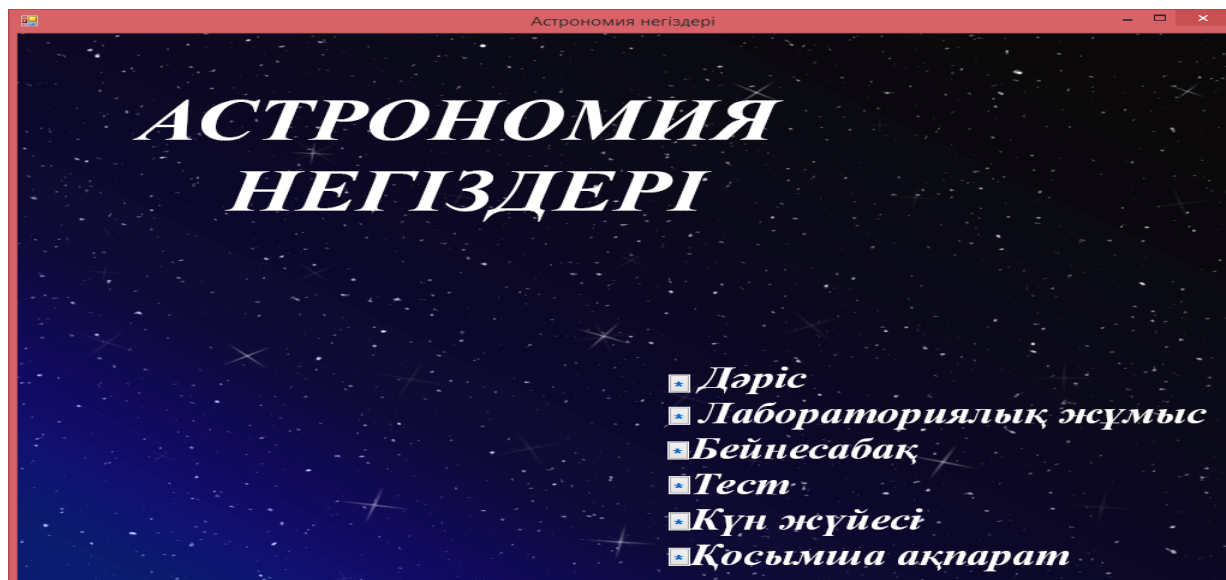
Негізгі бетті әзірлеу үшін Button(батырма), WebBrowser(Web-беттерді ашуға арналған компонент) компоненттері қолданылады. Button келесі беттерге көшу үшін қолданылады. Мәселен, 3 бетке көшу үшін:

- Form3ss = new Form3();
- ss.Show();

Жұлдыздардың қозғалысы анимациясын көрсету үшін, WebBrowser компоненті қолданылады. Ол үшін:

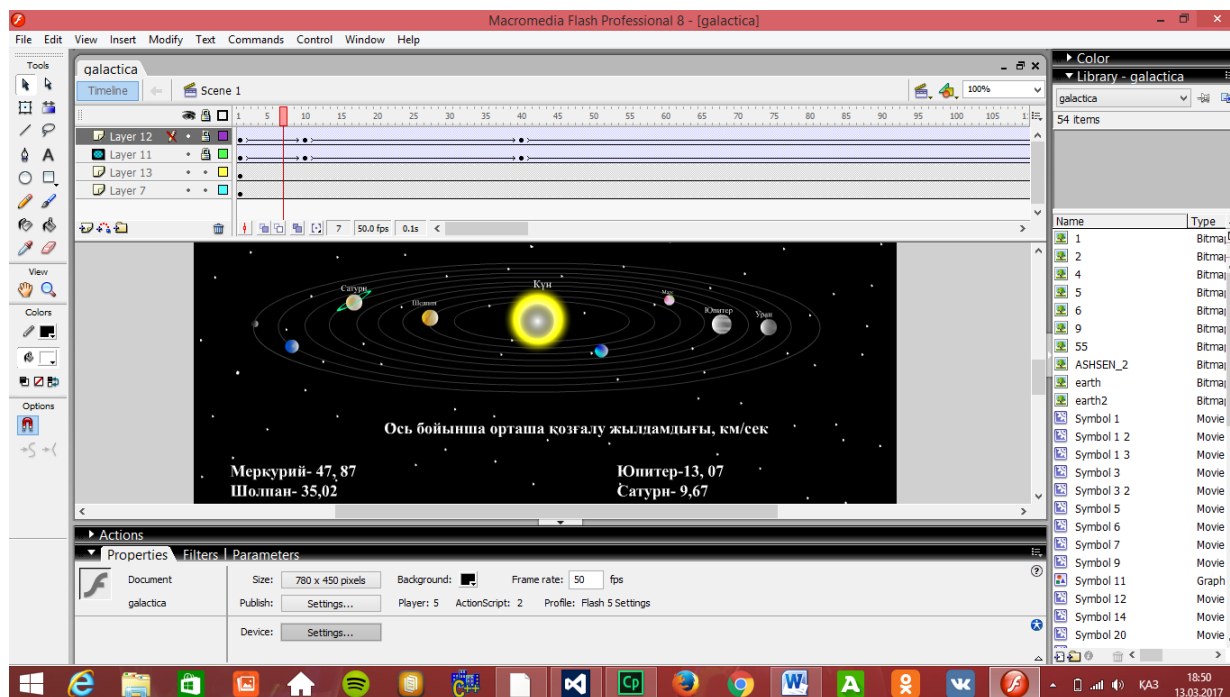
- webBrowser1.Navigate("E:\\NT\\pictures\\main.gif");

Жұлдыздардың қозғалысы анимациясы Adobe Photoshop бағдарламасында әзірленді. Ол үшін 1024:768 өлшемінде құжат дайындалды. Суретті қажетті аспан түсіне баяймыз. Шкала времени командасының көмегімен әрбір беттің өзгеруін 0,03 секунд аралығында алып, уақыт бойынша жұлдыздардың қозғалуын әзірлейміз. Нәтижесінде төмендегідей негізгі бетке қол жеткіземіз(сурет 1).



Сурет 1- Негізгі бет

Күн жүйесін бейнелеу үшін Macromedia Flash бағдарламасы қолданылды. Күн жүйесін құру үшін, барлық ғаламшарды жеке жеке қабаттар, кілтті анимация қолданылды(сурет 2)[3].



Сурет 2- Күн жүйесінің анимациясын құру терезесі

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Лофоре Р. Объектно-ориентированное программирование в C#. Классика Computer Science.4-издание. – Санкт-Петербург: «Питер», 2014 г.
2. Коппиен Дж. Программирование на C#. Классика Computer Science. – Санкт-Петербург: «Питер», 2011 г.
3. Рейнхард Р. Сноу Дауд. Macromedia Flash MX. М.:Диалектика, 2012. -1312 с.

ӘОЖ 53.01.09

ФИЗИКАЛЫҚ ҚҰБЫЛЫСТАРДЫ МОДЕЛЬДЕУ

Бижанова Сауле Бағдаулетқызы

saule.bizhanova.82@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Ақпараттық технологиялар факультеті,
Информатика кафедрасының 2 курс магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Н.Т.Шындалиев

Компьютерлік модельдеу–ақпараттық пәндер цикліндегі жаңа және қиындығы жоғары бағыт. Компьютерлік модельдеу пән аралық бағыт болғандықтан, оны терең түсіну қолданушыдан жан-жақты білімді талап етеді: біріншіден, таңдалған пәндік аймақты білу, егер біз физикалық процестерді модельдейтін болсақ, бізге физика заңдарын белгілі деңгейде білу керек[1].

Модельдер нәтижесі әртүрлі объектілер бола алады: бейнелер, сұлбалар, карталар, графиктер, компьютерлік бағдарламалар, математикалық формулалар және т.б. Егер біз нақты объектіні математикалық формуламен алмастырсақ (мысалы, Ньютонның 2-заңы бойынша, кейбір дененің қозғалысын сызықты емес теңдеулер жүйесі арқылы жазу немесе жылуөткізгіштік заңы арқылы жылу таратуды 2-ретті дифференциалдық теңдеу арқылы жазу), онда математикалық модельдеу туралы, егер нақты объектіні компьютерлік бағдарламамен алмастырсақ, онда компьютерлік модельдеу туралы айтылады[2].

Дененің еркін түсуін модельдеу

Мысалы, массасы m болатын дене h биіктіктен V_0 бастапқы жылдамдықпен құласын.

Денеге $F=mg$ төменге бағытталған және ортаның кедергі күші $F_c = k_1v + k_2v^2$ тартылыс