



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.enu.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

Кесте-1. Дискілер нөмірлері

Диск	Нөмір	Диск	Нөмір
A	1	B	2
C	4	D	8
E	16	F	32
G	64	H	128
I	256	J	512
K	1024	L	2048
M	4096	N	8192
O	16384	P	32768
Q	65536	R	131072
S	262144	T	524288
U	1048576	V	2097152
W	4194304	X	4194304
Y	16777216	Z	33554432

Егер сізге бірнеше дискіні жасырып қою қажет болса, NoDrives параметрінің мәні ретінде қажетті дискілердің кестеге сай мәндерінің қосындысын жазамыз (4+8=12, C және D дискілерін жасыру). Дискілердің нөмірлері 2-нің дәрежелерінен алынған және ол 0-ден басталады: 1-ші диск $2^0=1$, 2-ші диск $2^1=2$ және т.с.с. жалғаса береді. Жұмыс нәтижесінде сіз таңдаған диск көрінбей қалады, бірақ оны қалаған кезіңізде ашып алуыңызға болады, ол үшін Сілтеуішті қолдана аласыз, диск атын енгізетін жерге өзіңізге қажетті дискінің атын енгізсеніз болғаны (D:\). Алайда мұндай жасырып қоюды кейбір пайдаланушылар біліп қоюы мүмкін, ондай жағдайда дискіге қатынауға шек қоюға болады[3].

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Куприянова А.В. РЕЕСТР WINDOWS XP: Настройки, трюки, секреты. Настольная книга пользователя / Под.ред. М.В. Финкова. Серия «Просто осложном». – СПб.: Наука и Техника, 2013. – 192с., ил.
2. М.Серік, Н.Т. Шындалиев, Ж.Е. Зулпыхар Компьютер архитектурасы және жүйені әкімшіліктендіру. Оқу құралы. –Астана, «Мастер ПО»2015, -350б.
Ботт Э., Зихерт К. Эффективная работа: Windows XP – СПб.: Питер, 2014. – 1069с.: ил.

ӘОЖ 004.896

MINDSTORMS EV3 БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМСЫЗДАНДЫРУҒА СИПАТТАМА

Мухтарова Айша Жомартовна

aisha-m91@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Информатика кафедрасының магистранты,
Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі - п.ғ.к., доцент Альжанов Айтуған Кайржанович

Роботтарды құрастыру-бұл қызықты жұмыс, бірақта робототехникада ең маңыздысы роботтарды қозғалту және тапсырмаларды орындау болып табылады. Lego Mindstorms EV3 пиктограммаға негізделген қарапайым, интуитивті бағдарламалық интерфейс болып табылады.

Mindstorms EV3-орыс тілді бағдарламалық қамсыздандыруды қолдануға болатын робот Mindstorms-тың жаңа нұсқасы. Mindstorms-тың жаңа жүйесі EV3 платформасында жұмыс жасайды. Комплектке адамның соңынан жүретіндей етіп бағдарламалауға болатын жаңа инфрақызыл қабылдағыш кіреді. Mindstorms EV3 Linux ОЖ базасында негізделеді.

Онда USB-порт және SD-карта үшін слот орналасқан. Сонымен қатар IOS және Android қосымша платформаларды қолдайды.

Компьютерге қойылатын жүйелік талаптар (Microsoft Windows ОЖ)

• Windows XP (32-биттік) және Vista (32/64-биттік), Starter Edition-нан басқа, соңғы жаңарту пакеттерімен қоса. Windows 7 (32/64-биттік) және Windows 8 Starter Edition-ды қосқанда тұрақты компьютерлер, соңғы жаңарту пакеттерімен қоса

- 2,0 ГГц екі ядролы процессор немесе одан да күштірек
- 2 Гб немесе одан да көп оперативті жады
- Қатқыл дискте 2Гб бос орын
- Монитор XGA (1024 x 768)s
- 1 қолжетімді USB порт

Компьютерге қойылатын жүйелік талаптар (Apple Macintosh OS X)

- Mac OS 10.6, 10.7 және 10.8 соңғы жаңарту пакеттерімен
- 2,0 ГГц екі ядролы процессор немесе одан да күштірек
- 2 Гб немесе одан да көп оперативті жады
- Қатқыл дискте 2Гб бос орын
- Монитор XGA (1024 x 768)
- 1 қолжетімді USB порт

Робот ARM9 процессорын қолданғандықтан бұрынғы нұсқаларына қарағанда өте жылдам және күшті болып табылады. Оперативті жадысы 64 мегабайт және флеш-жадыда 16 мегабайт орынды алады. Робот интеллектуалды құрылғымен тығыз байланыста болған соң және жаңадан инфрақызыл датчик орнатылған соң оны тек толық бақылауда алу емес, сонымен қатар жаңа мүмкіндіктер қосуға және жетілдіруге болады. Конструктор бөлшектерінен әр түрлі қызмет атқаратын әр-түрлі 17 модель құрастыруға болады және оны ИК-пульт арқылы басқаруға болады. Lego Mindstorms Lego Technic сериясымен үйлесімді болған соң, олар бір-біріне дайын жаңа бөлшектері бар конструкцияларды толықтырып отырады.

Linux ОЖ (Android және IOS бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдану)

- 64 Мб оперативті жады
- 16 Мб біріктірілген жады
- SD слот
- USB 2.0
- Bluetooth
- 4 датчик және 4 қозғалтқышқа дейін жалғау үшін 8 порт(4 кіру және 4 шығу) қолданылады

Lego Mindstorms EV3 орнатылған компьютердің негізгі ерекшеліктері:

- ARM9 процессоры
- 16 мегабайт Flash-жады
- 64 мегабайт оперативті жады

Осы аталған ерекшеліктерге байланысты жаңа Mindstorms EV3 балалармен қатар жастарға да қызықты болып келеді. Сонымен қатар

Lego Mindstorms EV3 моделі басқа алдыңғы модельдерге қарағанда тез жұмыс жасайды. National Instruments арнайы графикалық бағдарламасы жас техникке EV3-те бағдарламалауға мүмкіндік береді. Linux операциялық жүйесі робототехника саласын зерттеумен айналысатын жастарға үлкен мүмкіндік береді. Жүйеге интеллектуалды құрылғылар мен датчиктер, соның ішінде инфрақызыл датчик біріккен соң, робот өзінің қолданушысының бақылауында болады. Сондықтан жас техник Lego-ны қолданып өз фантазиясына байланысты әр-түрлі роботтар құрастыра алады.

EV3 бағдарламалық қамсыздандыруды ашқан кезде негізгі терезеде лобби автоматты түрде ашылады. Лобби бағдарламамен жұмыс жасауға жеңіл бейімделеді және барлық қажетті құралдармен қамтамасыз етуге рұқсат береді. Лоббидан келесі ресурстарға қол

жеткізуге болады:

1. «Лобби» қосымшасы арқылы лоббиға қайтадан оралуға болады
2. Жобаны қосу қосымшасында роботты бағдарламалау үшін жаңа жоба ашылады
3. Роботқа тапсырма қосымшасында 5 негізгі модельдерді құруға және бағдарламалауға болады
4. Соңғыны ашу қосымшасында жұмыстанған соңғы жобаға оңай рұқсат алуға болады
5. Қосымша басқару бөлімінен бағдарламалық жабдықтамаға анықтама, бастапқы қысқа видеоларды көруге болады
6. Жаңалықтар қосымшасында Lego.com/Mindstorms сайтынан хабарламаларды көруге болады (интернетке қосылған жағдайда)
7. Басқа роботтар қосымшасында басқа көптеген роботтардың модельдерін құрастыруға және бағдарламалауға болады (интернетке қосылған жағдайда)

EV3-тің бағдарламалық интерфейсі негізгі облыстардан тұрады:

1. Бағдарламалау облысында бағдарламалар жазылады.
2. Бағдарламалау палитрасы облысында бағдарламаның құрастырушы блоктары орналасқан.
3. Аппараттық құралдар беті облысында моторлар мен датчиктердің EV3 модулімен байланысы басқарылады және орнатылады. Сондай-ақ EV3 модуліне бағдарламалар жүктелінеді.
4. Контент редакторы бұл - бағдарламалық жабдықтамаға біріктірілген электронды дәптер болып табылады.
5. Бағдарламалаудың құралдар тақтасы облысында бағдарламамен жұмыс жасау үшін негізгі құралдар қолданылады.

EV3 бағдарламалық жабдықтамасында бес түрлі робот ұсынылған: track3r, spik3r, ev3rstorm, r3rtar и grpp3r. Бұл роботтарды бағдарламалаудың негізгі жолдарын көрсету үшін Lego құрастырушылары құрастырған. Кез-келген роботты таңдағанда бір роботқа арналған «тапсырмаларға шолу» бөліміне кіріледі. Тапсырмалар бағдарламалау негіздерін оқып-үйренуге және EV3 аппараттық құралдарын қолдана отырып құрастыру принциптерімен танысуға негізделеді. Әрбір тапсырма роботтың бір бөлігін құрастыруға және бағдарламалауға көмектеседі.

Роботты басқару үшін қолданылатын барлық бағдарламалық блоктар бағдарламалық интерфейснің төменгі бөлігінде бағдарламалау палитрасында орналасқан. Бағдарламалық блоктар қолданушыға қажетті блоқты жылдам іздеу үшін типі және өзгешеліктері бойынша бірнеше категорияларға бөлінеді. Іс-әрекет блоктары: орташа мотор, үлкен мотор, қолмен басқару, моторды тәуелсіз басқару, экран, дыбыс, модульдің қасиет индикаторы. Оператор блоктары: бастамасы, күту, цикл, ауыстыру, циклды тоқтату. Датчик блоктары: модульді басқару батырмасы, түс датчигі, инфрақызыл датчик, мотордың айналуы, таймер, жанасу датчигі. Деректер блогы: айнымалы, тұрақты, массивке арналған операциялар, логикалық операциялар, математика, дөңгелектеу, салыстыру, диапазон, текст, кездейсоқ мән. Кеңейтілген блоктар: файлға рұқсат, хабарлама алмасу, Bluetooth-ға қосылу, белсенді жағдайды қолдау, датчиктің өңделмеген мәні, реттелмеген мотор, айналдыру моторын инвертациялау, бағдарламаны тоқтату. Егер бағдарламада бірнеше бағдарламаның сегменті қолданылса онда менің блоктарым құрылады. Блоқты құру барысында бір жобадағы блоқты барлық жобаға қолдануға болады.

Контент редакторы қолданушыға белгілі бір мақсатты анықтау үшін, үрдістерді орындау және өз жобаларына талдау жасау үшін ұсынылады. Текст, бейне, видео, дыбыстық эффект және роботты құрастыру жөніндегі нұсқаулықты осында қосуға болады. Контент редакторында бұрын құрылған контент те қолданылады, мысалы «Роботтарға тапсырма».

Әрбір парақта әр-түрлі құрылымды жеке баптауға болады, және де ол белгілі бір нақты бағдарламаны ашу немесе нақты бағдарламалық блоқты көрсету сияқты іс-әрекетті автоматты түрде орындайды.

Контент редакторы EV3 бағдарламалық қамсыздандырудың оң жақ жоғары бөлігінде орналасқан және жобамен жұмыс жасағанда әрқашан қолжетімді болып табылады. Контент редакторын кітап белгісін шерту арқылы ашуға болады. Контент редакторын ашу арқылы жобаға немесе бағдарламаға құрылған кез-келген контентті көруге болады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Серік М., роботтарды программалау негіздері пәніне арналған оқу-әдістемелік құрал, Астана, 2015
2. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдина С.Г. Мектептегі Лего-құраушылар сабақтары. М.: Бином, 2011
3. Робототехника для детей и их родителей, Ю. В. Рогов; Челябинск, 2012
4. Програмируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW / Л.Г. Белиовская, А.Е. Белиовский. — М.: ДМК Пресс, 2012

УДК 655.1.37

РОЛЬ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ЭУМК «ИСТОРИЯ КНИГИ И ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДЕЛА» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Новикова Дарина Александровна

Darie.n.06.95@gmail.com

Студент факультета принттехнологий и медиакоммуникаций Белорусского государственного технологического университета, Минск, Республика Беларусь
Научный руководитель - В.И. Куликович

Под электронным учебно-методическим комплексом (ЭУМК) следует понимать *«программный продукт учебного назначения, обеспечивающий непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, и содержащий организационные и систематизированные теоретические, практические, контролирующие материалы, оптимизированные по отношению к разработанным научно-методическим основам их создания и системного применения»*. [1, с. 27-28].

В настоящий момент на кафедре редакционно-издательских технологий БГТУ разрабатывается электронное учебное пособие (ЭУМК) для дисциплины «История книги и издательского дела», которая входит в комплекс специальных предметов системной подготовки редакционно-издательских кадров, специалистов полиграфического производства и является составной частью книговедческих, литературоведческих, культурологических знаний, а также предусматривает изучение междисциплинарных связей с историей общества, библиографией, религиоведением, экономическими и техническими вопросами книгоиздательского дела.

Актуальность такой разработки обусловлена внедрением методов дистанционного обучения в образовательный процесс, стремлением адаптировать имеющийся материал для разной читательской аудитории. Предполагается, что пользователями этого научного проекта, помимо студентов факультета принттехнологий и медиакоммуникаций, будут студенты факультетов журналистики, а также филологических специальностей. На наш взгляд, такие учебные комплексы наиболее полно будут способствовать выработке практических навыков будущих создателей как традиционных книг, так и на электронных и иных носителях.

Задача статьи — определить значимость каждого структурного компонента разрабатываемого ЭУМК для образовательного процесса.

Цель проектируемого ЭУМК «История книги и издательского дела» сгруппировать имеющийся фактический материал таким образом, чтобы он:

– отражал динамику развития издательского дела на территории Беларуси в контексте европейских, азиатских и других книгоиздательских тенденций;