

Қабзитова Айгерім Берікқызы, Курманғалиева Алтынай Нургазықызы

Қазақстан, Астана, Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университетінің ақпараттық технологиялар факультетінің ақпараттық жүйелер мамандығының 4 - курс студенттері
Ғылыми жетекші – Шекербек Айнұр Әзімбайқызы

Visual Studio (VS) – Microsoft компаниясының интеграцияланған өңдеу ортасы болып табылады. VS консолдік қосымшаларды, графикалық интерфейсті қосымшаларды, веб – сайттарды, веб – қосымшаларды, Windows Forms қолдайтын қосымшаларды жасау үшін қолданылады.

Visual Studio – ға IntelliSense технологиясының қолдауы және кодтың қарапайым рефакторинг мүмкіндігі бар бастапқы кодтың редакторы кіреді. Орнатылған окладчик бастапқы код деңгейіндегі откладчик ретінде де, машиналық деңгейдегі откладчик ретінде де жұмыс істей алады. Қалған орнатылатын аспаптар өзіне қосымшасының графикалық интерфейсін жасауды оңайлатуға арналған формалардың редакторын, веб – редакторды, кластар дизайнері мен дерекқор сұлбасының дизайнерін қоса алады. Visual Studio бастапқы кодтың версияларын бақылау жүйеслерін қосуды, аспаптардың жаңа жиынтықтарын қосуды, бағдарламалық қамсыздандыруды жасау процесінің басқа да аспектеріне арналған аспаптарын (мысалы Team Foundation Server-мен жұмыс істеуге арналған Team Explorer клиенті) қосуды ескере отырып, кез-келген дерлік деңгейде функционалдықты кеңейтуне арналған сырттай қосымшаларды (дополнения) жасауға және қосуға мүмкіндік береді.

Visual Studio 2015 бағдарламасы универсалды платформада жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Универсалды платформа ұғымына түсінік беретін болсақ: әр түрлі құрылғыларда (дербес компьютер, планшет, смартфон және тағы басқалары) жұмыс істейтін қосымшалар бір платформада жазылады. Егер бұрындары әр түрлі құрылғыларда жұмыс істейтін қосымшалар жазу үшін олардың өлшемін және мүмкіндіктерін ескере отырып, әрқайсысы үшін жеке программалық код жазу керек болса, универсалды платформа барлық құрылғылар үшін бір платформамен шектелуге мүмкіндік береді. Дегенмен, қажет болған жағдайда қосымшаларды орындалу орталарында бейімдеуге болады. Visual Studio 2015 ұсынып отырған артықшылықтарының тағы бірі кроссплатформа негізінде IOS, Android және Windows операциялық жүйелерінде де жұмыс істей беретін қосымшалар жазу мүмкіндігі. Қарастырылған мүмкіндіктер C#, Visual Basic, C++ и HTML/JS тілдерінің көмегімен жазылады.

Жоғарыда аталған мүмкіндіктерді қолдану және тексеру мақсатында, Visual Studio 2015 құрастыру ортасында жылжымайтын мүлікті бағалаудың ақпараттық жүйесін құрылды. Программалық тіл ретінде ерекшеліктері және сұранысқа иелігі ескеріле отырып, C# тілі таңдалды.

C# ("си шарп") - объектіге бағытталған бағдарламалау тілі. C# C-тәрізді синтаксисті тілдер жиынтығына жатқызылады, солардың ішінде оның синтаксисі C++ мен Java тілдеріне жақын. Тіл статикалық типизацияға ие, полиморфизмді, операторлардың (соның ішінде типті айқын және айқын емес түрге келтіру операторлары) жүктелуін, делегаттарды, атрибуттарды, оқиғаларды, қасиеттерді, жалпыланған типтер мен методтарды, итераторларды, тұйықталуды қолдайтын анонимді функцияларды, LINQ, ерекшеліктерді, XML түріндегі комментарийлерді қолдайды. Өзінің алдындағы тілдерден - C++, Pascal, Модула, Smalltalk тілдерінен, ерекше түрде Java-дан көп нәрселерді алған C# оларды қолдану тәжірибелеріне сүйеніп, бағдарламалық жүйелерді жасау кезінде өзін проблемалық болып көрсеткен кейбір моделдерді алып тастайды, мысалы C# C++-қа қарағанда кластардың көптік мұрагерлігін қолдамайды (бұл кезде интерфейстердің көптік мұрагерлігі рұқсат етіледі). C# CLR-ге арналған қолданбалы деңгейде

бағдарламалау тілі ретінде жасалынған, сондықтан ол ең алдымен CLR-дің мүмкіншіліктеріне тәуелді болады. Бұл ең біріншіден BCL-ді көрсететін C# жүйесіне қатысты. Тілдің осы немесе басқа көрсетілім ерекшеліктерінің бар немесе жоқ болуы нақты тілдік ерекшеліктің сәйкес CLR конструкцияларына жіберіле алу мүмкіндігімен сипатталады. Осылайша CLR-дың 1.1 версиясынан 2.0-ге дамуымен C#-тың өзі де байыды; мұндай өзара әрекеттілікті болашақта да күтуге болады (бірақ бұл заңдылық C# 3.0 шығуымен орындалмайтын болды, себебі C#-тың бұл версиясы .Net платформасының кеңейтілулеріне арқа сүйемейді). CLR C#-қа, басқа да .Net-бағытталған тілдерге сияқты "дәстүрлі" бағдарламалық тілдерде болмайтын көптеген мүмкіншіліктерге жол ашады. Мысалы, Қоқыс жинау C#-тың өзінде емес, C#-та жазылған қосымшаларға арналған CLR-мен жүзеге асырылады.

«Жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеу» туралы Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 26 шілдедегі №310 заңына сәйкес жылжымайтын мүлік – бұл жер учаскелері, ғимараттар, құрылыстар және жермен тығыз байланысты өзге де мүлік, яғни мақсатына шамадан тыс зиян келтірілмей көшірілуі мүмкін болмайтын объектілер.

Бағалау қызметінің негізгі қағидаттары объективтілік, дұрыстық болып табылады. Объективтілік қағидаты – жан – жақты және толық тәуелсіз бағалау жүргізу, мүдделер қайшылығын болдырмау болып табылады.

Жылжымайтын мүлік нарығы - өзіндік даму заңдылықтары болғандықтан - күрделі және көпқырлы. Жылжымайтын мүлік нарығының өзгеру қарқынын сипаттайтын аналитикалық деректер қолданушыларға аталған аймаққа қатысты сұрақтарына жауап іздеуге көмектеседі.

Жылжымайтын мүлік нысандарын бағалау және талдау есептерін шешу үшін жылжымайтын мүлікті жалпы бағалаудың математикалық моделіне негізделген жылжымайтын мүлікті бағалау және талдау ақпараттық жүйесін құрастыру қолға алынған.

Ақпараттық жүйенің тағайындалуы:

Интерактивті веб-сервис негізінде жылжымайтын мүлік нарығының қатысушылары арасында байланыс орнату үшін алаң ұйымдастыру және аналитикалық деректерді ұсынуға арналған ақпараттық жүйе келесі есептерді шешуге көмектеседі:

- Жылжымайтын мүліктің құнын анықтау;
- Жылжымайтын мүлікке ұсыныс пен сұранысты бағалау;
- Жылжымайтын мүліктің құнын болжауды ұйымдастыру;
- Жылжымайтын мүлік құнын аудан бойынша, типі бойынша және қосымша параметрлері бойынша салыстыру;
- Аудандар рейтингін құру;
- Аудан мен пәтерлердің аналитикалық паспорттарын құру;
- Жылжымайтын мүлік қатысушыларына электронды аймақ ұсыну (жылжымайтын мүлікті сату, сатып алу, жалға алу, жалға беру);
- Жылжымайтын мүліктің шаршы метрінің құнын анықтау;

Ақпараттық жүйенің құрамы:

Ақпараттық жүйе екі функциональдық бөлікті қамтиды:

- Жылжымайтын мүлікті есепке алудың ішкі жүйесі;

Міндеті: жылжымайтын мүлік нысаны туралы статикалық және аналитикалық деректер, сонымен қатар ұсыныстар туралы мәліметтерді жинау.

- Жылжымайтын мүлік нысандарын талдаудың және бағалаудың ішкі жүйесі;

Міндеті: жылжымайтын мүлік нысандарының құнына әсер ететін факторларды және жылжымайтын мүлік құнын анықтау.

Сипаттаған ақпараттық жүйе құрамында жылжымайтын мүлікті бағалау нәтижесінде алынған деректер практикалық мағынаға ие болады. Олар келесі бағалау жұмыстары кезінде нысанның құнын арттыруға тірек бола алады.

Жоғарыда көрсетілгендей, жылжымайтын мүлікті бағалаудың ақпараттық жүйесі жылжымайтын мүлік нарығының әрбір қатысушысына жылжымайтын мүлік нарығының ағымдағы туралы тек қана қолжетімді, нақты әрі өзекті мәлімет қана емес, сонымен қатар дамуы туралы да ақпарат алуына мүмкіндік береді.

Жалпы жағдайда ұсынылған модельдің теңдеуін келесі түрде ұсынуға болады:

$$Y = C + \sum_{i=1}^n k_{\{i\}} * X_{\{i\}} + S * X_{\{S\}}$$

мұндағы:

Y – жылжымайтын мүлік бағасы;

C – жылжымайтын мүліктің бастапқы параметрлермен өлшенген бағасы

$X_{\{i\}}$ – нысанның сапалық мінездемелерін сипаттайтын айнымалы;

$k_{\{i\}}$ – жылжымайтын мүлік нысанына $X_{\{i\}}$ сапалық белгілерінің әсерін сипаттайтын коэффициент;

n - $X_{\{i\}}$ факторларының саны;

S – жылжымайтын мүлік нысанына $X_{\{S\}}$ сандық белгілерінің әсер етуін көрсететін коэффициент;

$X_{\{S\}}$ – нысанның сандық мінездемелерін, ағымдағы ауданның базалық ауданнан ауытқуын, сипаттайтын айнымалылар.

Жылжымайтын мүлік нысанын бағалаудың математикалық моделін құру барысында нысан құнына әсер ететін келесі факторлар қолданылды:

- Жылжымайтын мүлік нысанының ауданы;
- Көлікпен қатынау мүмкіндігі;
- Жылжымайтын мүлік типі;
- Қабат саны;
- Мүліктің техникалық деңгейі;
- Тұрғын үй нысанының қабырғаларының материалы;

Жылжымайтын мүліктің құнын ақпараттық жүйе көмегімен есептеу барысында, жалпы есептеу амалдарының үш түрі (шығындық, салыстырмал және кірістік амалдар) пайдаланылды. Жоғарыда көрсетілген жұмыстың деректер базасы ретінде 145 нысан алынып, шынайы деректер негізінде жылжымайтын мүліктің құны есептелінді.

Ақпараттық жүйе құру жылжымайтын мүлікке талдау жүргізу және бағалау жұмыстарының орындалу уақытын қысқартып, толық әрі нақты деректер алуға мүмкіндік берді.

Мобильді қосымшаларда бағалау жұмысын қорытындылайтын есепті баспаға шығару мүмкін емес болғандықтан, аталған қосымшалар үшін баспаға шығау мүмкіндігіне шектеу қойылады. Мобильді қосымшаларда қолданушыларға жылжымайтын мүліктер туралы деректер енгізу және бағасын есептеуге рұқсат беріледі. Ақпараттық жүйені құрайтын өзге мүмкіндіктер тек толық нұсқасы, яғни дербес компьютерлік нұсқада ғана қолжетімді болады.

Универсалды платформаларға тәжірибе жүргізу барысында Visual Studio 2015 ортасында жазылған қосымша әр түрлі құрылғылардың өлшеміне байланысты өзгермелі екеніне көз жеткіздік.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Асаул А. Н. Экономика недвижимости. 2 – е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 624 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»).
2. Сагинова Б. К. Жылжымайтын мүлік экономикасы: Оқулық. – Алматы, 2014. – 220 бет.

3. Каминский А. В., Страхов Ю. И., Трейгер Е. М. Анализ практики оценки недвижимости. Учебно – практическое пособие. М.: Международная академия оценки и консалтинга. 2005. – 238 с.
4. Ахметов Е. С. Оценка земли и недвижимости: Учебное пособие. – Алматы, ТОО «Эвро», 2012. – 150 с.
5. Постолит А. В. Visual Studio. NET: разработка приложений баз данных. – СПб.: Питер, 2003. – 544 с.
6. Пауэрс Л., Снелл М. Microsoft Visual Studio 2008. – Санкт - Петербург, 2009. – 1200 с.
7. Кригель А., Трухнов Б. SQL. 2 – е издание. Библия пользователя. – Москва – Санкт – Петербург – Киев, 2010.

УДК 614.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНТРОПИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ДЕРЕВА РЕШЕНИЙ

Маркабаева Сая Алпысбаевна

Магистрант кафедры Информационные системы

ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Т.Т.Оспанова

Компьютерная программа обучается по мере накопления опыта относительно некоторого класса T и целевой функции P , если качество решения этих задач (относительно P) улучшается с получением нового опыта. Так мы назовем «Машинное обучение». В «Машинное обучение» наряду с нейронными и Байесовскими сетями входит понятие, деревья принятия решений.

Дерево принятия решений – это дерево. На нем есть метки:

- В узлах, не являющиеся листьями: атрибуты, по которым различаются случаи;
- В листьях: значения целевой функции;
- На ребрах: значения атрибута, из которого исходит ребро.

Чтобы прогнозировать новый случай, нужно спуститься по дереву до листа и выдать соответствующее значение. Рассмотрим следующую задачу.

Постановка задачи. Выиграет ли «Зенит» свой следующий матч? В таблице 1 показаны следующие значения параметров:

1. Выше ли находится соперник по турнирной таблице;
2. Дома ли играется матч;
3. Пропускает ли матч кто-либо и лидеров команды;
4. Идет ли дождь.

Мы знаем об исходах нескольких матчей и хотим предсказать исход следующего матча, параметры которого нам еще не встречались.

Таблица 1. Как играет Зенит

Соперник	Играем	Лидеры	Дождь	Победа
Выше	Дома	На месте	Да	Нет
Выше	Дома	На месте	Нет	Да
Выше	Дома	Пропускают	Нет	Да
Ниже	Дома	Пропускают	Нет	Да
Ниже	В гостях	Пропускают	Нет	Нет
Ниже	Дома	Пропускают	Да	Да
Выше	В гостях	На месте	Да	Нет
Ниже	В гостях	На месте	Нет	???