Міністерство освіти України

Інститут змісту та методів навчання Міносвіти України

Харківський державний технічний
університет радіоелектроніки

НАУКОВО-МЕТОДИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

(18-20 листопада 1997 р.)

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Харків-1997

УДК 681.322

Науково-методична конференція "Використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі". Тези доповідей / ХТУРЕ, Харків, 1997. — 344 с.

До збірника ввійшли тези доповідей науково-методичної конференції "Використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі".

Матеріали збірника можуть бути корисними викладачам закладів освіти, науковим працівникам, інженерам, аспірантам, студентам старших курсів.

Видання підготовлено учбово-методичним відділом та відділенням науково-технічної інформації Харківського державного технічного університету радіоелектроніки. 310166, м. Харків, пр. Леніна, 14, тел. (0572) 409-411 (0572) 409-397

© Харківський державний технічний університет радіоелектроніки (ХТУРЕ), 1997

СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ТРАНСФОРМАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ INTERNET

Орлов П.І., Семенець В.В., Луганський О.М., Гріщенко Т.Б.
(Україна, Харків, університет внутрішніх справ,
технічний університет радіоелектроніки)

Анотація

Проект «Створення інформаційного середовища трансформації вищої освіти через Internet» університету внутрішніх справ та технічного університету радіоелектроніки спрямований на комплексне вирішення проблем сприяння розповсюдженню в Internet інформаційних ресурсів університетів та бібліотек України. Характерною рисою проекту є реалізація збалансованого підходу між споживанням та створенням інформаційних ресурсів, між розповсюдженням створеної інформації у самій освітній установі та за її межами.

Проект передбачає вирішення конкретних завдань:

- багатомовна реалізація (5 мов) Web-сторінок щодо інформації про університет внутрішніх справ та технічний університет радіоелектроніки (50стор х 5), реалізацію концепції комплексної інформатизації університетів (70 презентаційних слайдів х 5)
- розвиток сервісу електронної повнотекстової бібліотеки юридичної та технічної літератури на WWW-серверах університетів (більш ніж 20 000 стор)
- створення 3-мовного Web-каталогу розширених анотованих покажчиків статей сучасної світової періодики за 1997-1998 рік (50 юридичних журнали та журналів з інформаційних технологій)
- створення відкритого сучасного міжбібліотечного On-line каталогу бібліографічних описів на WWW-серверах бібліотек університетів (100 000 описів)
- реалізація Internet-підтримки створення WWW- навчальних довідково-контролюючих курсів
- розвиток вузлів Internet, інфраструктури університетських мереж та доведення сервісу споживання та створення інформації для Internet до робочих місць співробітників та студентів.

РАСЧЕТ ФИНАНСОВОЙ МОДЕЛИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Божко Т.В.
Харьковский государственный технический университет радиоэлектроники

Разработка финансовой модели инвестиционного процесса представляет собой совокупность технических и маркетинговых исследований с целью предсказать последствия инвестиций и провести экономический анализ для определения потенциальной доходности каждого инвестиционного предложения.

Финансовая модель инвестиционного проекта включает расчеты следующих показателей:

- выручки от реализации по годам проекта;
- суммы эксплуатационных затрат по годам проекта;
- прибылей и налогов по годам;
- потока наличных средств. При этом определяется общий поток наличных средств и структура распределения наличности по годам проекта (выплачиваемые дивиденды, суммы на погашение кредита, суммы амортизационных отчислений);
- чистой текущей стоимости (NPV). Если NPV инвестиционного проекта положительна, то проект следует принять;
- внутренней нормы окупаемости (IRR). Вычисление данного показателя сводится к нахождению такой ставки дисконтирования, при которой текущая стоимость ожидаемых доходов будет равна текущей стоимости необходимых денежных вложений;
- возврата кредита;
- коэффициента возврата долга по годам проекта, который определяется путем отношения совокупного потока наличных средств к минимально допустимой сумме выплаты долга (среднее значение за период инвестирования должно быть равно приблизительно 1.35).

Расчет описанной выше системы показателей осуществлен в среде СУБД ACCESS 2.0, работающей в системе WINDOWS 3.11. Выбор данной СУБД обусловлен высокой скоростью разработки нового программного продукта; возможностью быстрого создания отчетов любой сложности с выводом их на печать.

Программа содержит таблицы для ввода данных, запросы из базы данных по различным критериям, печатные формы (отчеты). Их количество и форма могут изменяться в зависимости от характера необходимой информации.

Данная программа рассчитана на предпринимателей, экономистов-практиков, менеджеров, преподавателей, студентов различных экономических специальностей.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО КАЧЕСТВА ЦЕННЫХ БУМАГ.

Коюда П.Н., Довбня И.А.
(Харьковский государственный технический университет радиоэлектроники)

В условиях становления и развития фондового рынка, механизма работы с ценными бумагами (ЦБ) появляется ряд новых задач, требующих для применения компьютерной техники, использования экономико-математических методов.

Одной из таких задач является задача оптимизации размещения средств инвесторами в инструменты фондового рынка. Другими словами инвесторы решают вопрос — в ценные бумаги каких компаний вкладывать средства, а от каких избавляться.

Для решения этой задачи необходим тщательный анализ инвестиционной ситуации. Такой анализ требует значительных затрат времени, что недопустимо для оперативного контроля над вложениями денежных средств в ЦБ лицу, принимающему решение о целесообразности приобретения и продажи .

Экономическая сущность задачи «Оценка качества ЦБ» заключается в расчете ряда оценочных показателей деятельности предприятий-эмитентов на основании данных их квартальной отчетности, сравнении этих показателей по всем анализируемым предприятиям и, наконец, в выборе приоритетных направлений инвестирования.

На основании рассчитанных оценочных показателей рассчитывается сводная интегральная оценка предприятия-эмитента.

Эффективным методом оценки качества ценных бумаг является проведение анализа финансового состояния эмитента, приведенный ниже.

Данная модель предусматривает расчет оценочных показателей по каждому эмитенту, а также расчет комплексной рейтинговой оценки предприятия, на основании которого формируется рейтинг эмитентов и делается заключение о качестве ценных бумаг.

Имеется группа предприятий-эмитентов, качество ЦБ которых нас интересует. С целью анализа целесообразности вложения средств в акции этих компаний, рассчитываются ряд показателей деятельности предприятия, а также комплексная оценка.

Процесс формирования рейтинга эмитентов может быть представлен в виде следующей последовательности:

1) на основании данных отчетности эмитента по каждому предприятию рассчитываются все расчетные показатели, состав

которых был ранее определен специалистом; на выходе получают расчетные значения ZNACHij, где j- номер эмитента, i- номер показателя;

2) по каждому показателю находится наилучшее (эталонное) значение среди всех эмитентов и заносится в поле эталонных значений

$$etalon(i) = \max_j / \min\left(ZNACH_{ij}\right) \qquad (1)$$

3) исходные расчетные значения стандартизируются в отношении соответствующего эталонного значения и затем для каждого анализируемого предприятия значение его рейтинговой оценки определяется по формуле:

$$reiting(j) = \frac{1 - ZNACH(ij)^2}{etalon(i)} \cdot vec(i) \qquad (2)$$

reiting(j) — совокупная рейтинговая оценка предприятия,

vec (i) — коэффициент значимости i-того показателя в общей оценке. Таким образом, рейтинговая оценка представляет собой среднеквадратическое отклонение показателей оцениваемого предприятия от аналогичных показателей предприятия-эталона.

Предприятие-эталон — условное предприятие, имеющее по всем показателям наилучшие результаты.

4) предприятия ранжируются в порядке возрастания их рейтинговой оценки; лидирующее положение занимает эмитент с наименьшей рейтинговой оценкой;

5) полученные количественные рейтинговые оценки сопоставляются с качественными характеристиками ЦБ. Так, чем меньше рейтинговая оценка предприятия, тем ближе предприятие к эталону и тем выше качество его ценных бумаг. Может быть принята следующая шкала соответствия рейтинговой оценки качеству ЦБ компании.

Если сводная рейтинговая оценка находится в пределах :

от 0 до 5-ти, то качество акций компании отличное;

от 5 до 10 — качество ЦБ эмитента хорошее;

от 10 до 20 — качество ЦБ эмитента внушает опасения;

от 20 до 25 — рекомендуем вкладывание на короткий срок;

больше 25 — качество ЦБ очень низкое.

Состав рассчитываемых показателей может быть различен у каждого из специалистов, проводящих подобный анализ.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

Соколова Л. В., Бойко А. А.

(Украина, г. Харьков, Харьковский государственный технический университет радиоэлектроники)

В последние годы развития рынка недвижимости на Украине началась активная деятельность организаций по оценке объектов недвижимости. Определение стоимости необходимо при операциях купли-продажи, банковских операциях кредитования под залог, страхования, имущественных спорах, определении арендной платы, а также при различных способах приватизации.

В связи с этим возникает потребность в построении точной математической модели, способной составить реальную рыночную стоимость объекта недвижимости исходя из его качеств и внешних факторов. В условиях стабилизирующегося спроса-предложения можно говорить о применении аналогового метода оценки объектов, основанного на сравнении объектов недвижимости с их аналогами, которые были проданы или включены в список продаж.

В качестве математической базы для оценочной модели считаем целесообразным применение методов регрессионного анализа. Исходными данными для построения модели является массив, содержащий данные о стоимости объектов-аналогов за определенный период времени. Используя "метод наименьших квадратов", вычисляется функция, которая наилучшим образом аппроксимирует имеющиеся данные. При этом получена функциональная зависимость вида:

$$y = \sum_{i=1}^{n} m_i x_i + b,$$

где y – искомая функция, x_i – независимая переменная, m_i – расчетный коэффициент, b – расчетная константа, n – количество факторов. В случае n = 1, m и b рассчитываются по формулам:

$$m = \frac{n \cdot (\sum xy)(\sum x)(\sum y)}{n(\sum(x^2)) - (\sum x)^2}, \qquad b = \frac{(\sum y)(\sum(x^2)) \cdot (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum(x^2)) - (\sum x)^2}$$

Выходные значения модели, полученные в соответствии с линейным трендом, могут применяться как при расчете цены объекта на момент оценки, так и при прогнозировании стоимости объекта недвижимости, что является полезным при составлении инвестиционных проектов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ

Мартиянова М.П.

(Харьковский государственный экономический университет)

Широкое внедрение в практику современных средств вычислительной техники вносит качественно новые изменения в управленческий процесс, открывает неограниченные возможности его совершенствования. Изменения затронули и область организации оперативного контроля на предприятии.

Существенные изменения произошли в технологии контроля. Сокращается объем рутинных работ, связанных с фиксацией сведений о локальных операциях, их группировкой и выявлением отклонений. Реализации на ЭВМ таких элементов метода контроля как сопоставление и оценка, позволяет расширить рамки их применения и таким образом развить сам метод. Появляются новые возможности в деле передачи результативной информации об отклонения в центры контроля - склады, цехи, отделы и службы. Таким образом, открывается перспектива оптимизации информационных потоков и коммуникационных сетей, во многом определяющих целенаправленность и эффективность всей системы контроля.

Технические возможности ЭВМ позволяют вести группировку первичных данных с любой степенью детализации объекта по всем его многочисленным характеристикам. Возрастает скорость обработки первичных данных и получения результативной информации об отклонениях, что имеет чрезвычайно важное значение.

При прочих равных условиях данные изменения придают функции контроля недостающую ей динамичность. Они позволяют лучше реализовать принципы и применить логику создания научно обоснованной системы контроля.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВМ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ

Страхова В.И.

(Харьковский государственный экономический университет)

На протяжении многих лет инвестиционная сфера оказывает на экономику Украины дестабилизирующее влияние через огромное незавершенное строительство, увеличивая дефицит государственного бюджета, поглощая и замораживая массу материально - технических и финансовых ресурсов. В настоящее время сложилась такая ситуация, когда предприятия не заинтересованы в накапливании инвестиционных ресурсов и вложений их, хотя бы на короткий срок, в инвестиционную сферу из - за инфляционных ожиданий и отсутствия стимулирующей политики со стороны государства. Поэтому в условиях спада инвестиционной активности, нельзя рассчитывать на положительные сдвиги в экономике. За период 1990-1995гг. капиталовложения в экономику Украины во всех ее формах собственности и хозяйствования уменьшены(в сопоставимых ценах) с 53,5 млрд. до 14,1 млрд. крб. или до 26,4 % уровня 1990 г. При этом доля государственных инвестиций находится на уровне 61,5 %, коллективных - 33,5%, из них в аграрной сфере - лишь 9,8%, а частных - всего 5%. В 1996 г. общий объем производственных инвестиций в стране сократился еще на 20,1% против показателя 1995 г. с тенденцией уменьшения и в текущем году.

Задачи по оптимизации капитальных вложений наиболее эффективно решаются при использовании ЭВМ. Нами решено ряд задач локального характера. Экономическая эффективность улучшилась на 15-20% по сравнению с обычными методами расчетов. При решении задач нами использовались два критерия оптимальности: выпуск конкурентоспособной продукции и срок окупаемости продукции. Приоритетность мы отдали выпуску конкурентоспособной продукции при прочих равных условиях. Наиболее эффективно эта проблема решается при использовании иностранных инвестиций по новым технологическим процессам. Методологические вопросы этой проблемы нами используются при чтении курсов "Экономика промышленности", "Организации и планирования производства".

ЗМІСТ

АВТОРСЬКІ ДОПОВІДІ		с. 3 - 26
Секція	МАТЕМАТИЧНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ	с. 27 - 54
Секція	МЕТОДИ,МОДЕЛІ ТА АЛГОРИТМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ	с. 55 - 84
Секція	ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ	с. 85 - 116
Секція	РОЗПОДІЛЕНІ ІНФОРМАЦІЙНО- НАВЧАЛЬНІ СИСТЕМИ	с. 117 - 140
Секція	РОЗРОБКА ТА ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ДЛЯ НАВЧАННЯ ТА КОНТРОЛЮ	с. 141 - 176
Секція	ВИРОБНИЧО-НАВЧАЛЬНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ	с. 177 - 190
Секція	ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНО-ТЕЛЕВІЗІЙНИХ СИСТЕМ	с. 191 - 200
Секція	ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ТА В ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУВАННІ	с. 201 - 250
Секція	ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ВИВЧЕННІ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН	с. 251 - 288
Секція	КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БАНКІВСЬКІЙ ТА ЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	с. 289 - 314
Секція	РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УДОСКОНАЛЕННІ ДОВУЗІВСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ	с. 315 - 339
АЛФАВІТНИЙ СПИСОК АВТОРІВ (ЗА ПЕРШИМ АВТОРОМ)		с. 340 - 342