



ВІСНИК

**Східноукраїнського
національного
університету
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛІА**

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

**№4(110)
Частина 2
2007**

ВІСНИК

СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
№ 4 (110) 2007 Ч.2
НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ
ЗАСНОВАНО У 1996 РОЦІ
ВИХІД З ДРУКУ – ДВАНАДЦЯТЬ РАЗІВ
НА РІК

ЗАСНОВНИК
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
ЖУРНАЛ ЗАРЕЄСТРОВАНО
МІНІСТЕРСТВОМ
УКРАЇНИ У СПРАВАХ ПРЕСИ ТА
ІНФОРМАЦІЇ
СВІДОЦТВО ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ
СЕРІЯ КВ № 2411 ВІД 19.12.96 Р.

VISNIK

OF THE EAST UKRAINIAN NATIONAL
UNIVERSITY NAME
AFTER OF VOLODYMYR DAL
№ 4 (110) 2007 P.2
SCIENTIFIC JOURNAL
WAS FOUNDED IN 1996
IT IS ISSUED TWELVE TIMES
A YEAR

FOUNDER
EAST UKRAINIAN NATIONAL
UNIVERSITY
NAME AFTER VOLODYMYR DAL
REGISTERED BY
THE MINISTRY OF UKRAINE
FOR PRESS AND
INFORMATION
REGISTRATION CERTIFICATE
KV № 2411 DATED 19.12.96

Журнал включено до Переліків наукових видань ВАК України № 2 (Бюл. ВАК №5 (13) 1999 р.), №3 (Бюл. ВАК №6 (14) 1999 р.) та № 4 (Бюл. ВАК №2 (16) 2000 р.), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук з *технічних, історичних та економічних наук* відповідно.

Головна редакційна колегія: Голубенко О.Л., член-кор. Академії педагогічних наук, докт. техн. наук (головний редактор), Осенін Ю.І., докт. техн. наук (заступник головного редактора), Смирний М.Ф., докт. техн. наук (заступник головного редактора), Арлінський Ю.М., докт. фіз-мат. наук, Будіков Л.Я., докт. техн. наук., Бузько І.Р., докт. екон. наук, Голубничий П.І., докт. фіз-мат. наук, Гончаров В.М., докт. екон. наук, Грібанов В.М., докт. техн. наук, Довжук І.В., докт. іст. наук, Дорошко В.І., докт. техн. наук, Житна І.П., докт. екон. наук, Козаченко Г.В., докт. екон. наук, Куліков Ю.А., докт. техн. наук, Лазор Л.І., докт. юр. наук, Литвиненко В.Ф., докт. істор. наук, Максимов В.В., докт. екон. наук, Михайлюк В.П., докт. іст. наук, Нагорний Б.Г., докт. соціол. наук, Носко П.Л., докт. техн. наук, Петров О.С., докт. техн. наук, Рач В.А., докт. техн. наук, Суханцева В.К., докт. філос. наук, Третьяченко В.В., докт. психол. наук, Тюпало М.Ф., докт. хім. наук, Ульшин В.О., докт. техн. наук, Шевченко Г.П., член-кор. Академії педагогічних наук України, докт. пед. наук.

Відповідальний за випуск: Данич В.М., докт. екон. наук, проф.

Рекомендовано до друку Вченою радою Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (протокол № 8 від 30.03.2007 р.)

Матеріали номера друкуються мовою оригіналу.

© Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2007

© East Ukrainian National University name after Vladimir Dal, 2007

З М І С Т

Технічні науки

Гагарін О.О., Титенко С.В. ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ГІПЕРТЕКСТОВОГО НАВЧАЮЧОГО СЕРЕДОВИЩА.....	6
Гайдаржи В.И., Круш О.Е. СРЕДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАСШИРЕНИЯ CAD-СИСТЕМ	15
Гоменок С.И., Киричевский Р.В., Донченко В.Ю. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА В САПР	21
Голуб С.В. ФОРМУВАННЯ ЗОВНІШНЬОГО КРИТЕРІЮ ЯКОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ОБ'ЄКТІВ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ	26
Данич В.Н. Демин М.К. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ АРХИТЕКТУР С ДИНАМИЧЕСКИМ ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ТИПОВ.....	30
Дацюк О.А. СКЛАДОВІ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ	43
Заика И.П. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ OLAP-ТЕХНОЛОГИЙ В СОЗДАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА ПРЕДПРИЯТИЙ	47
Заміховський Л.М., Мартинюк Х.В. ОЦІНКА ВПЛИВУ ТОЧНОСТІ ВИМІРЮВАННЯ ПЕРЕМІЩЕНЬ ТОЧОК ПОВЕРХНІ РЕЗЕРВУАРУ НА РЕЗУЛЬТАТИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЙОГО НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ	52
Заміховський Л.М., Штаєр Л.О. ДІАГНОСТУВАННЯ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ ДО ТРУБОПРОВІДІВ НА ОСНОВІ ПАРАМЕТРИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ	57
Іващук Н.Л. СПОСОБИ ОЦІНЮВАННЯ БАР'ЄРНИХ ОПЦІОНІВ	62
Караева Н.В., Сегеда И.В. СОДЕРЖАНИЕ МОНИТОРИНГА ИННОВАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ УКРАИНЫ С УЧЕТОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ФАКТОРА	68
Каргин А.А., Ефремова А.В., Пятикоп Е.Е. МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДА НЕЧЕТКОГО ПОИСКА ФОТОПОРТРЕТА В БАЗЕ ДАННЫХ.....	78
Кісєєв М. Д., Кухар А. М., Швороб С. В. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ СИСТЕМ ВОДОВІДВЕДЕННЯ	86
Кісєєв М. Д., Швороб С. В. ВИКОРИСТАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРОМИСЛОВОСТІ.....	91
Ксенофонтова Е.Ю., Тихонов Ю.Л. ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ОБУЧЕНИИ.....	96
<hr/>	
ВІСНИК СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ імені Володимира Даля № 4 (110) 2007 Ч.2	3

Якість системи оцінюється порівнянням знань, які мав студент до проходження навчального курсу і знань, які студент отримав під час навчання. Дані для проведення такої оцінки можна отримати з описаного вище сховища даних.

Сьогодні існує багато методів, які дозволяють об'єктивно провести якісну та кількісну оцінку набутих знань та навичок студента. Сучасна теорія тестів пропонує досить велику кількість математичних моделей, вибір яких залежить від конкретної дисципліни та обраної методики подання матеріалу. [6, 7].

Висновки

При організації дистанційної освіти необхідним є створення інформаційно-аналітичної системи адміністрування і контролю знань студентів. Така система є різноплановою і повинна контролювати декілька напрямків роботи. Для кожного з цих напрямків пропонується створення незалежних підсистем, які відповідають існуючим освітнім стандартам.

Література

1. Довідник вчителя інформатики в запитаннях та відповідях/ Н.С.Прокопенко, Т.Г.Проценко. – Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2006.- 496с.
2. Закон України "Про освіту" від 23.03.96р. N100/96-ВР/ ВВР, 1996, №21, ст.84.
3. Закон України "Про вищу освіту" від 17.01.02 №2984-III./ ВВР, 2002, №20, ст.134.
4. IEEE P1484.1/D8, 2001-04-06. Draft Standard for Learning Technology – Learning Technology Systems Architecture (LTSA).
5. Сысоева Л.А., Толстоусова В.Г. Дистанционные технологии обучения: стандарты, методики оценки знаний. М.: РГГУ, 2002. – 91 с.
6. Авансов В.С. Математические модели педагогического измерения. – М.: Б.И., 1994. – 26 с.
7. Неман Ю.М., Хлебников В.А. Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов. – М.: Прометей, 2000. – 169 с.

УДК: 334.72:336

Заика И.П.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ OLAP-ТЕХНОЛОГИЙ В СОЗДАНИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА ПРЕДПРИЯТИЙ

Принятию обоснованных решений предшествует изучение определенной информации, поставщиком которой и являются различные информационные технологии. В статье рассматривается использование одной из них для обеспечения потребностей финансового мониторинга предприятий. Выделены этапы формирования баз данных в определенной инструментальной среде и основные показатели, которые могут рассматриваться в качестве критериев оценки отдельных сторон финансовой деятельности субъектов хозяйствования.

Уход общества от системы плановой экономики и вступление в рыночные отношения-коренным образом изменили условия функционирования предприятия. Предприятия, для того чтобы выжить, должны проявить инициативу, предприимчивость и бережливость с тем, чтобы повысить эффективность производства. В противном случае они могут оказаться на грани банкротства. А для принятия обоснованных управленческих решений в постоянно меняющейся рыночной среде руководитель должен располагать оперативной информацией. Таким образом, необходимость системы аналитики для управления современным бизнесом очевидна.

Основой создания аналитического контура является учетная система предприятия. При этом не имеет значения, в каком формате хранятся исходные данные в настоящее время, важно создание единого корпоративного OLAP-хранилища, что позволяет создать однородную информационную среду для полноценного функционирования аналитической системы [1]. Он накапливает всю информацию, которая требуется управляющему для принятия решений в единой базе, следуя динамике её возникновения. Это позволяет, благодаря визуализации данных, определять тенденции, закономерности событий и прогнозировать их изменения, быстро строить отчеты для пользователя в режиме реального времени.

Принципы построения аналитической системы на основе OLAP-технологий - следующие:

- извлечение информации из исходной базы данных (базы учетной системы);
- структурирование и дополнительная обработка данных, с целью повышения качества информации (очистка, фильтрация, согласование, и т.д.);
- загрузка подготовленных данных в хранилище данных (DW);
- обновление OLAP-кубов, построенных на основе полученного хранилища данных.

Особую роль, при принятии управленческих решений, играет информация о финансовом состоянии предприятия. Ибо оно характеризует потенциальную платежеспособность предприятия, его возможность к преодолению неблагоприятных факторов внешней среды. Поэтому, OLAP-технология была использована автором при формировании финансового мониторинга для анализа финансового состояния сельскохозяйственных предприятий Луганской области.

Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия, в специальной литературе [2, 3, 4] подразделяют на следующие группы:

- показатели финансовой устойчивости;
- показатели платежеспособности и ликвидности;
- показатели, характеризующие денежный поток;
- показатели деловой активности;
- показатели доходности.

Автором были выбраны группы показателей, которые более соответствовали целям исследования – управление финансовыми ресурсами сельскохозяйственных предприятий. К ним относятся: показатели, характеризующие платежеспособность, деловую активность, доходность, финансовую устойчивость.

Каждый показатель этих групп рассчитывается с использованием существующих форм финансовой отчетности за определенный отчетный период (форма 1 «Баланс предприятия»; форма 2 «Отчет о финансовых результатах»; форма 3 «Отчет о движении денежных средств»; форма 4 «Отчет о собственном капитале»). Из множества показателей можно выделить систему показателей, которая будет соответствовать задачам финансового мониторинга, а именно, отражать финансовое состояние предприятия и динамику его изменения.

Применение OLAP-технологий позволило выявить закономерности финансовой деятельности аграрного бизнеса Луганской области, выявить узкие места финансовых потоков (например, угроз банкротства предприятия, ликвидность, рентабельность и т.п.) и способствовало выработке рекомендаций по улучшению его финансового состояния. Схема формирования хранилищ данных представлена на рисунке 1, система разработана в инструментальной среде СУБД FoxPro, создано хранилище финансовых данных 450 предприятий Луганской области.

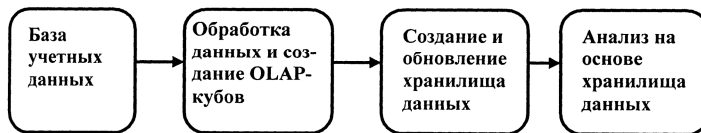


Рис. 1. Схема формирования и использования хранилищ данных

База учетных данных, из которых формируются показатели финансового состояния, становится базой для создания OLAP-кубов, по каждой группе выше-названных показателей формируется отдельный OLAP-куб.

OLAP-кубы - это многомерные иерархические структуры данных, которые помимо анализируемых показателей содержат множество признаков, определяющих эти показатели в многомерном пространстве, в нашем случае это: период времени, к которому относятся данные, наименование предприятия и его код, район местонахождения предприятия и его код, тип собственности и его код, специализация и ее код. Эти признаки позволяют агрегировать данные путем произвольного сочетания признаков и вычисления статистических оценок. В результате анализа информации создается новое знание, полезное для целей управления. Взаимодействуя с OLAP-системой, пользователь может осуществлять гибкий просмотр информации, получать произвольные срезы данных и выполнять аналитические операции детализации, свертки, сравнения во времени. В нашем примере на основе созданной OLAP-системы стало возможным реализовать направления финансового мониторинга, которые отражены на рисунке 2. В основу алгоритма расчета положены общепринятые методики финансового анализа, использованы статистические методы расчета: группировки, корреляционно-регрессионный и другие.

Анализ платежеспособности. В мировой практике платежеспособность предприятия принято определять с помощью коэффициента абсолютной ликвидности (платежеспособности), коэффициента быстрой ликвидности, коэффициента покрытия. В основе расчета этих коэффициентов лежит нормативная структура баланса, поэтому реально достичь нормального уровня обеспеченности финансовыми ресурсами можно только, если фактическая структура баланса предприятия будет близка к нормативной.

Анализ обеспеченности оборотными активами. Об общей обеспеченности оборотными активами предприятия можно косвенно судить по коэффициенту соотношения необоротных и оборотных активов. А также по коэффициенту обеспеченности собственными оборотными активами, который характеризует их наличие у предприятия для обеспечения его финансовой устойчивости. Для оценки финансовой устойчивости, прежде всего, необходимо определить размеры источников средств, имеющихся у предприятия для формирования его степень охвата видов источников.

Анализ использования привлеченных средств. Коэффициенты автономии, финансовой зависимости, финансирования, коэффициент маневренности характеризуют обеспечение оборотных активов собственными или привлеченными источниками.

Анализ оборачиваемости. Оборачиваемость оборотных активов количественно характеризует продолжительность операционного цикла предприятия. Операционный цикл предприятия включает производственный и финансовый циклы.

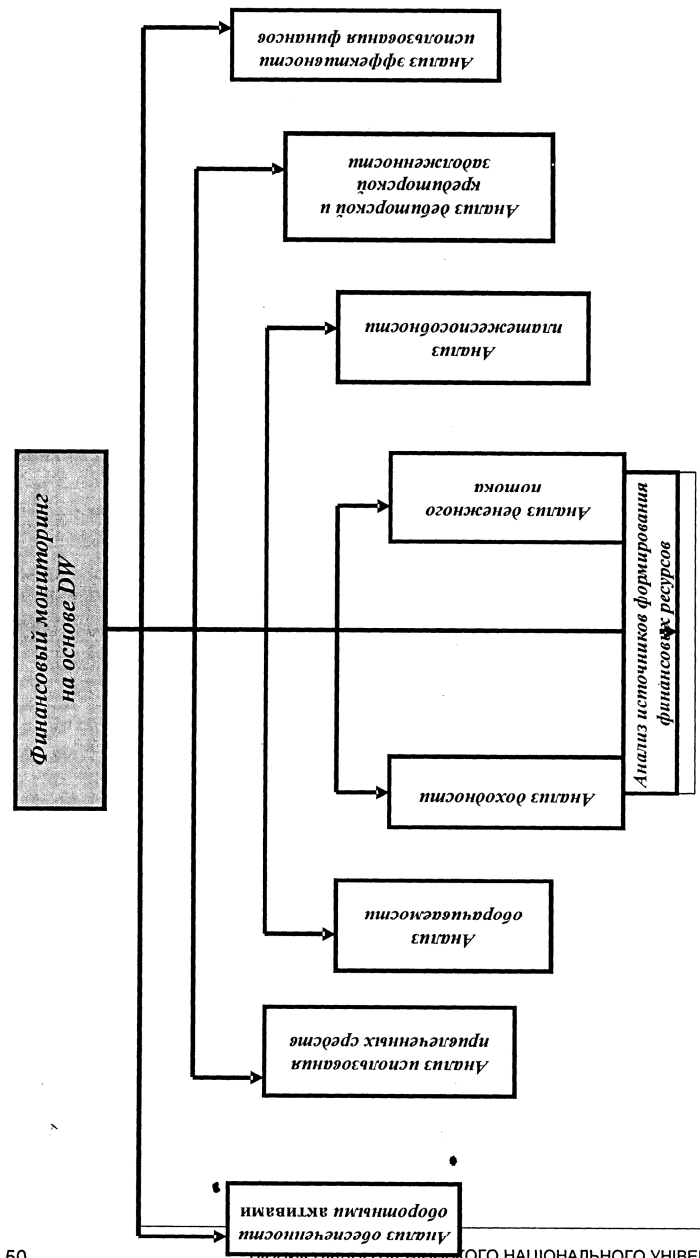


Рис. 2. Направления финансового мониторинга предприятия

Анализ дебиторской и кредиторской задолженности. При анализе и регулировании дебиторской задолженности определяется коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, кредиторской задолженности и их сопоставление, а также срок товарного кредита, который влияет на этот разрыв в платежном обороте.

Анализ доходности. В качестве глобального критерия эффективности использования финансовых ресурсов, рассматриваются, показатели доходности или рентабельности. Традиционно принято рассчитывать рентабельность активов как процентное отношение общей суммы операционной прибыли или чистой прибыли предприятия к средней стоимости активов. Оценка рентабельности финансовых ресурсов рассчитывается как в целом, так и по видам ресурсов в соответствии с целевым назначением. Кроме глобального критерия определяются и частные, которые характерны для определенного вида финансового ресурса. Для целей оперативного управления рассматривают показатели оборачиваемости.

Анализ денежного потока. Формирование и использование денежных средств предприятия происходит в процессе их поступления (притока) и выплат (оттока) в ходе хозяйственной деятельности т.е. денежного потока. Ежемесячное наблюдение за денежным потоком создает условия для своевременного реагирования на снижение его объема и одновременного ухудшения платежеспособности предприятия. Одним из показателей, определяющих эффективность использования денежных средств предприятия, является доля денежного потока в обороте, он выводится из соотношения положительного денежного потока и выручки от реализации и показывает, какая часть выручки от реализации находится в свободном распоряжении предприятия.

Анализ эффективности использования финансовых ресурсов. Существует взаимосвязь коэффициента оборачиваемости активов с рентабельностью активов через рентабельность продаж при небольшом интервале времени или для стабильной деятельности предприятия. На этих взаимосвязях построена схема интегрального финансового анализа, разработанная фирмой «Дюпон».

Анализ источников формирования финансовых ресурсов. При анализе используется показатель финансового рычага, который показывает, как влияет на рентабельность собственного капитала использование кредитов банка и характеризует уровень дополнительной прибыли при различной доле заемных средств.

Как показала практика, предложенный программный пакет обеспечивает глубокий анализ всех основных объектов финансового мониторинга в разрезе как групп предприятий за выделенный период, так и одного предприятия за ряд лет [2, 3]. Дальнейшее совершенствование ППП происходит в направлении развития методов анализа на основе созданного DW и улучшения интерфейса системы.

Литература

1. Інформаційні системи і технології в економіці: Посібник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. В.С.Пономаренка. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 544с.
2. Крамаренко Г.О. Фінансовий аналіз і планування. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 224с.
3. Мних Є.В. Економічний аналіз: Підручник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 412 с.
4. Економічний аналіз: Навчальний посібник. / За ред. проф. Ф.Ф. Бутинця. – Житомир: П.П. «Рута», 2003. – 680 с.

Підписано до друку 2.04.2007.
Формат 60x84 ¹/₁₆. Папір типограф. Гарнітура Arial Cyr.
Друк офсетний. Умов. друк. арк. 20,1. Обл.-вид. арк. 21,5.
Тираж 300 прим. Вид. № 2088. Замов. № 249. Ціна договірна.

Видавництво
Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля
Свідоцтво про реєстрацію: серія ДК № 1620 від 18.12.2003
Адреса видавництва: 91034, м. Луганськ, кв. Молодіжний, 20а
Телефон: 8 (0642) 41-34-12. Факс: 8 (0642) 41-31-60
E-mail: uni@snu.edu.ua. <http://snu.edu.ua>

Надруковано ПП Оувальдо В.Р.
91034, м. Луганськ, вул. Лермонтова, 16