

Наиболее распространенным и стойким алгоритмом шифрования на сегодняшний день является RSA. В настоящее время система RSA используется для защиты компьютерного программного обеспечения и в схемах цифровой подписи. Внедрение такой системы защиты в мобильное программное обеспечение позволяет вывести защиту информации на мобильных устройствах на новый уровень.

В мобильных устройствах по умолчанию есть несколько способов общей защиты информации: графический пароль, pin-код, простой пароль, некоторые устройства поддерживают проверку отпечатка пальца пользователя и т.д. Все эти способы призваны защитить телефон от несанкционированного доступа, при этом защита в самих приложениях упразднена, и, зачастую, её вовсе нет. Вдобавок, все вышеуказанные способы защиты не предусматривают защиту информации непосредственно при передаче её через Интернет, при работе пользователя в приложении. А ведь передаваться таким способом может и корпоративная информация.

Стремление компаний иметь более надежные способы обмена информацией хорошо прослеживаются в развитии компании Slack. Slack — корпоративный мессенджер. Запущен в тестовом режиме в августе 2013 года, публичный релиз состоялся 12 февраля 2014. В первый день тестирования зарегистрировались 8 тысяч компаний. По данным компании на июнь 2015, Slack ежедневно используют 1,1 миллиона пользователей. Благодаря своему развитию Slack стал самым быстрорастущим бизнес-приложением в истории. В феврале 2014 Slack запускали 16 человек, через год команда расширилась до 105. Сейчас в Slack работают 180 сотрудников. На данный момент приложение Slack для устройств с ОС Android скачали уже более 1 миллиона раз. Сами цифры, отражающие рост аудитории, говорят о стремлении компаний к более новым способам обмена корпоративной информацией. И, конечно же, надежность передачи информации один из важнейших критериев при выборе средств взаимодействия.

Таким образом, совмещая стойкие системы шифрования с потребностями современного рынка обмена информацией, можно получить конкурентоспособный программный продукт. Ниша защищенных мобильных систем для общения еще только развивается и потому имеет большие перспективы, в частности, в сфере внутрикорпоративного общения.

Автором спроектирована и разработана мобильная онлайн система, позволяющая, используя существующие подходы к защите информации, повысить уровень защиты передаваемой информации внутри компании.

Список использованных источников:

1. Защита информации на Android-устройствах встроенными средствами ОС // Интернет-блог «Быть, а не казаться (о безопасности и не только)»
2. Усиление защиты от взлома данных, передаваемых через Интернет: Е. А. Карасик, Минск, 2007. – 186 с.

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Лобан Н. А.

Поттосина С. А. – канд. физ.-мат. наук, доц.

В современных условиях динамичное, эффективное и рациональное развитие предприятия невозможно без управления его финансовым состоянием, конечной целью которого является повышение конкурентоспособности хозяйствующего субъекта. Только при эффективном управлении финансовой деятельностью организации возможно добиться преимуществ на рынке. По мере роста и развития информационных технологий предприятия столкнулись с проблемой обработки и анализа больших массивов информации. В связи с этим возникает необходимость в разработке экспертной системы, которая позволяет проводить диагностику и мониторинг финансового состояния предприятия.

Разработана экспертная система, которая позволяет осуществлять диагностику и мониторинг финансового состояния предприятия. Целью работы является совершенствование диагностики и мониторинга финансового состояния предприятия за счет разработки соответствующей экспертной системы. Основной задачей системы является обеспечение подсчета, анализа и прогнозирования показателей финансового состояния предприятия согласно существующим алгоритмам и моделям.

Объектом исследования является финансовое состояние предприятия. Предметом – методы диагностики и мониторинга финансового состояния предприятия.

Для достижения поставленной цели была разработана экспертная система.

Экспертная система – это набор программ, выполняющий функции эксперта при решении задач из некоторой предметной области. Экспертные системы выдают советы, проводят анализ, дают консультации, ставят диагноз. Практическое применение экспертных систем на предприятиях способствует повышению эффективности работы.

Экспертные системы имеют ряд свойств, обуславливающих их широкое распространение и большой интерес со стороны пользователей.

Основными отличиями экспертных систем от других программных продуктов являются использование не только данных, но и знаний, а также специального механизма вывода решений и новых знаний на основе имеющихся. Знания в экспертных системах представляются в такой форме, которая может быть легко обработана на ЭВМ. В экспертных системах известен алгоритм обработки знаний, а не алгоритм

решения задачи. Более того, алгоритм обработки знаний заранее неизвестен и строится по ходу решения задачи на основании эвристических правил. Решение задачи в экспертных системах сопровождается понятными пользователю объяснениями, качество получаемых решений обычно не хуже, а иногда и лучше достигаемого специалистами.

Прежде всего, необходимо определить основные составляющие части экспертной системы. Любая экспертная система состоит из набора взаимосвязанных между собой структурных элементов, каждый из которых имеет свое функциональное назначение. Базовыми компонентами классической ЭС являются:

– база знаний — механизм представления знаний в конкретной предметной области и управления ими;

– модуль логического вывода – механизм, который на основании имеющихся знаний способен осуществлять логический вывод с целью решения задачи и приобретения новых знаний;

– модуль получения знания - механизм получения знания от эксперта, служащий для поддержания базы знаний и ее пополнения.

Для нормальной работы системы необходимо иметь исходные данные, позволяющие начать проведение анализа.

Важнейшее свойство всех экспертных систем – накопление и организация знаний.

Знания в базе знаний экспертной системы должны быть представлены в определенной форме – формализованы. Форма представления знаний оказывает существенное влияние на характеристики и свойства системы, поэтому представление знаний является одной из наиболее важных проблем, характерных для систем, основанных на знаниях.

Знания являются явными и доступными, что отличает экспертные системы от традиционных программ, и определяет их основные свойства, такие, как:

1 Применение для решения проблем высококачественного опыта, который представляет уровень мышления наиболее квалифицированных экспертов в данной области, что ведет к решениям творческим, точным и эффективным.

2 Наличие прогностических возможностей, при которых экспертная система выдает ответы не только для конкретной ситуации, но и показывает, как изменятся эти ответы в новых ситуациях, с возможностью подробного объяснения каким образом новая ситуация привела к изменениям.

3 Обеспечение такого нового качества, как институциональная память, за счет входящей в состав экспертной системы базы знаний, которая разработана в ходе взаимодействий со специалистами организации, и представляет собой текущую политику этой группы людей. Этот набор знаний становится сводом квалифицированных мнений и постоянно обновляемым справочником наилучших стратегий и методов, используемых персоналом.

4 Возможность использования экспертных систем для обучения и тренировки руководящих работников, обеспечивая новых служащих обширным багажом опыта и стратегий, по которым можно изучать рекомендуемую политику и методы.

Качество экспертных систем определяется размером и качеством базы знаний. Система функционирует в следующем циклическом режиме: выбор (запрос) данных или результатов анализов, наблюдения, интерпретация результатов, усвоение новой информации, выдвижении с помощью правил временных гипотез и затем выбор следующей порции данных или результатов анализов. Такой процесс продолжается до тех пор, пока не поступит информация, достаточная для окончательного заключения.

В любой момент времени в системе существуют три типа знаний:

– Структурированные знания – статические знания о предметной области. После того как эти знания выявлены, они уже не изменяются.

– Структурированные динамические знания – изменяемые знания о предметной области. Они обновляются по мере выявления новой информации.

– Рабочие знания – знания, применяемые для решения конкретной задачи или проведения консультации.

Все перечисленные выше знания хранятся в базе знаний. Для ее построения требуется провести опрос специалистов, являющихся экспертами в конкретной предметной области, а затем систематизировать, организовать и снабдить эти знания указателями, чтобы впоследствии их можно было легко извлечь из базы знаний.

Следует отметить, что экспертные системы являются одним из наиболее распространенных типов интеллектуальных систем, применяемых в настоящее время в различных предметных областях. Наиболее распространенными сферами использования экспертных систем являются прогнозирование, принятие решений, распознавание образов, диагностика, управление, автоматизированное проектирование и другие.

Для обнаружения сигналов о возникновении явлений кризисного состояния предприятия необходимо постоянное наблюдение за его финансовыми показателями. Экспертная система включает в себя анализ финансовых показателей, который помогает определить, по каким направлениям надо вести работу, дает возможность выявить важнейшие аспекты и наиболее слабые позиции в финансовой деятельности предприятия.

В ходе анализа решаются следующие задачи:

1 Изучение и оценка тенденции изменения показателей финансового состояния предприятия.

2 Исследование влияния основных факторов, обусловивших изменение показателей финансового состояния и расчет величины их конкретного влияния.

3 Обобщение результатов анализа, разработка конкретных мероприятий по вовлечению в оборот выявленных резервов.

Главная цель анализа – своевременно выявлять и устранять недостатки в финансовой деятельности и находить резервы укрепления финансового состояния организации и ее платежеспособности. На рисунке 1 представлен общий анализ на примере показателей ликвидности предприятия.



Рис. 1 – Общий анализ на примере показателей ликвидности предприятия

Прогнозирование является необходимым составным элементом управления, главной задачей которого является стремление предприятия осознать и своевременно приспособиться к обстоятельствам бизнеса.

Для прогноза финансовых показателей предприятия использовалась стохастическая модель Янсона. Данная модель берет за основу анализ активов $A(t)$ и пассивов $B(t)$.

Разработанная экспертная система содержит полный набор методов для проведения мониторинга и диагностики финансового состояния предприятия, включая расчет, прогнозирование показателей финансового состояния предприятия и выполнение анализа полученных результатов.

К направлениям дальнейшего совершенствования можно отнести внедрение в созданную систему структуры дополнительных статистик и расширение перечня анализируемых показателей, которые позволят более полно проанализировать финансовое состояние предприятия.

Список использованных источников:

1. Форсайт, Р. Экспертные системы. Принципы работы и примеры / Р. Форсайт. – М.: Мир, 1987. – 224 с.
2. Operationality of a Model for the Asset Liability Management : J. Janssen, 1992.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА НА ОСНОВЕ ХАРАКТЕРИСТИК КРЕДИТНОГО ПРОДУКТА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Высоцкая А.Н.

Поттосина С. А. – канд. физ.-мат. наук, доц.

Растущая конкуренция на рынке розничных банковских услуг, повышение спроса населения на различные кредитные продукты, а также стремление кредитных организаций к максимизации прибыли заставляют финансовые институты искать более эффективные пути привлечения новых платежеспособных клиентов, стараясь при этом контролировать потери. Традиционные методы оценки экспертным путем теряют свою эффективность по мере увеличения объемов розничного кредитования. Рост предложения новых банковских услуг и кредитных продуктов требует частичной или полной автоматизации процессов оценки платежеспособности клиента и выдачи кредита.

Целью разработки системы оценки кредитоспособности заемщика является совершенствование оценки кредитоспособности заемщика за счет разработки соответствующего программного средства. Основной задачей системы является обеспечение подсчета кредитоспособности заемщика согласно существующим алгоритмам и моделям.

Автоматизированная система оценки кредитоспособности должна включать взаимосвязанные модули, обеспечивающие процесс принятия решения о предоставлении кредита заемщику. Ключевые преимущества от внедрения системы в кредитной организации:

- увеличение числа и скорости обработки кредитных заявок;
- эффективная оценка и постоянный контроль уровня рисков заемщика;
- снижение влияния субъективных факторов при принятии решения о предоставлении кредита.

Обеспечение объективности в оценке заявок во всех отделениях кредитной организации;

- оценка и управление риском портфеля кредитов банка в целом, включая его отделения;
- реализация единого подхода при оценке заемщиков для различных типов кредитных продуктов банка (кредитные карты, потребительские кредиты, автокредитование, ипотечные кредиты);
- адаптация параметров кредита под возможности заемщика;
- сокращение численности банковского персонала, экономия за счет использования персонала более низкой квалификации.