

## Архитектура программы оценки рисков информационной безопасности в ERP-системах

Белозёрова А. А.<sup>1</sup>, Оладько В. С.<sup>2</sup>, Микова С. Ю.<sup>3</sup>, Нестеренко М. А.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Белозёрова Ангелина Андреевна / Belozerova Angelina Andreevna – студент;

<sup>2</sup>Оладько Владлена Сергеевна / Oladko Vladlena Sergeevna – кандидат технических наук, доцент;

<sup>3</sup>Микова Софья Юрьевна / Mikova Sophia Yurievna – студент;

<sup>4</sup>Нестеренко Максим Алексеевич / Nesterenko Maksim Alekseevich – студент,  
кафедра информационной безопасности,

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград

**Аннотация:** дано определение ERP-системы и информационной безопасности. Разработана архитектура программы оценки рисков ИБ в ERP-системе. Выделены основные функции программы.

**Ключевые слова:** ERP-система, защита информации, оценка риска, архитектура программ.

На базе современных компьютерных технологий создано поколение систем управления, именуемое ERP (Enterprise Resource Planning) - планирование ресурсов предприятия, то есть системы управления ресурсами. Такие системы предоставляют возможность работать на интегрированном информационном поле множеству удаленных пользователей. В ERP-системах, как в центральной информационной системе предприятия, сосредоточено большое количество конфиденциальной информации. Раскрытие данной информации или нарушение таких составляющих информационной безопасности как доступность и целостность может принести предприятию значительный ущерб. Поэтому исследования проблемы информационной безопасности особенно актуальны для ERP-систем.

Информационная безопасность — состояние сохранности информационных ресурсов и защищенности законных прав личности и общества в информационной сфере. Управление информационной безопасностью имеет большое значение для любой организации, поэтому оценка рисков информационной безопасности является неотъемлемой частью при использовании или внедрении ERP.

В рамках проводимого исследования проблем информационной безопасности (ИБ) ERP-систем [1] авторами была разработана программа оценки рисков ИБ ERP-системе. Программа имеет графический пользовательский интерфейс и представляет собой инструментальное средство, которое лицо, ответственное за обеспечение информационной безопасности в организации (специалист по защите информации, риск-менеджер, руководитель и др.), может использовать в процессе оценки рисков ИБ, внутреннего аудита и/или управления ИБ.

Основными функциями программы являются:

- идентификация активов ERP-системы и оценка их стоимости;
- идентификация угроз и составление модели угроз для ERP-системы;
- оценка частного риска для каждой угрозы и оценка общего уровня риска;
- классификация рассчитанных рисков ИБ в ERP-системе;
- формирование отчетов и рекомендаций по обработке рисков ИБ в ERP-системе.

При реализации проекта программы оценки риска ИБ в ERP-системе, была разработана модульная архитектура, объединяющая схожие функции в отдельные модули, см. рисунок 1.

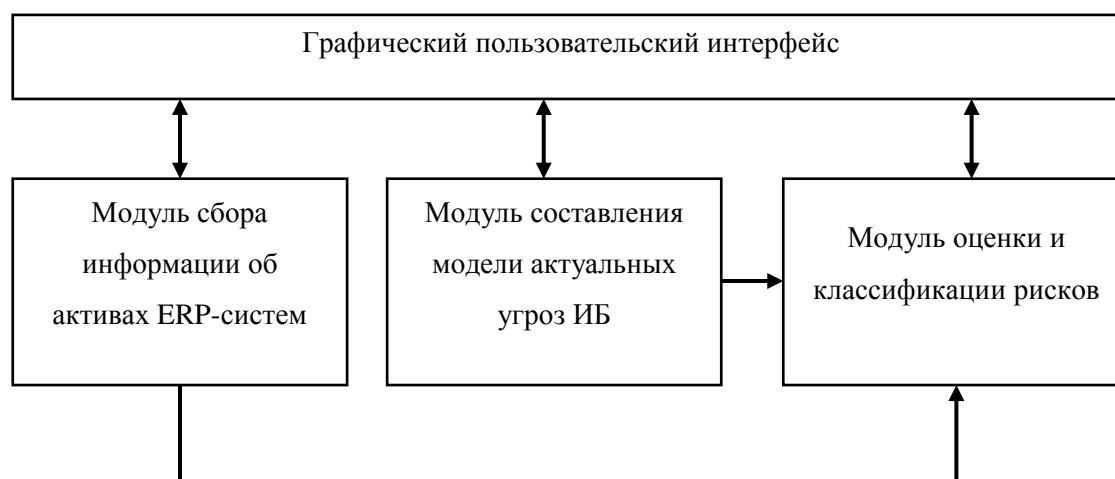


Рис. 1. Архитектура программы оценки риска ИБ в ERP-системе

Пользовательский интерфейс имеет графический вид и предназначен для ввода данных, вывода результатов и организации взаимодействия пользователя с программой, см. рисунок 2.

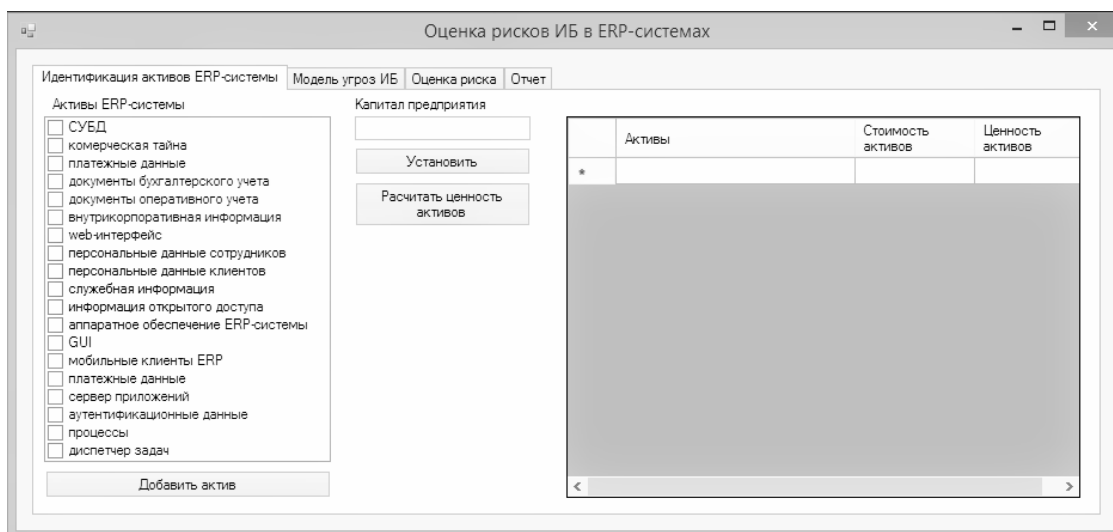


Рис. 2. Пример пользовательского интерфейса

Модуль сбора информации об активах ERP-системы, на основании опросного листа (анкеты), заполняемой пользователями, формирует список активов ERP-систем, с указанием их типа. Позволяет внести данные о капитале предприятия. Позволяет оценить стоимость активов и рассчитать ценность каждого актива.

Модуль составления модели актуальных угроз позволяет выбрать из списка потенциально возможных угроз угрозы, которые будут наиболее актуальны для исследуемой ERP-системы. Экспертным путем им присваиваются такие характеристики как частота реализации и коэффициент разрушительности, рассчитывается на основании матрицы перекрытия угроз механизмами защиты вероятность реализации угрозы.

Модуль оценки рисков, на основании данных о ценности идентифицированных активов ERP-системы, модели актуальных угроз, производит комплексную оценку и классификацию рисков ИБ. Формирует отчет и список рекомендаций по обработке риска.

Программа может использоваться в качестве инструментального средства поддержки принятия решений при внутреннем аудите ИБ в ERP-системах, управлении ИБ на предприятии и при обучении на лабораторном практикуме в качестве стенд-макета.

### Литература

1. Оладько В. С., Микова С. Ю., Белозерова А. А., Нестеренко М. А. Проблемы информационной безопасности при использовании ERP-систем // Молодой ученый, 2016. № 12. С. 346-348.