

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ВСЕРОССИЙСКАЯ ГРУППА ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ ИЕЕЕ  
АКАДЕМИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ  
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ООО «ОТКРЫТЫЕ РЕШЕНИЯ»  
ОБЩЕСТВО «ЗНАНИЕ» РОССИИ  
ПРИВОЛЖСКИЙ ДОМ ЗНАНИЙ

*XXII Международная  
научно-техническая конференция*

**ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ  
В ОБРАЗОВАНИИ, УПРАВЛЕНИИ,  
ЭКОНОМИКЕ И ТЕХНИКЕ**

*Сборник статей*

*Декабрь 2022 г.*

Пенза

УДК 004  
ББК 32.81я43+74.263.2+65.050.2я43  
П781

П781 **ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ В ОБРАЗОВАНИИ,  
УПРАВЛЕНИИ, ЭКОНОМИКЕ И ТЕХНИКЕ :**  
сборник статей XXII Международной научно-технической  
конференции. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2022. – 356 с.

ISBN 978-5-8356-1800-2  
ISSN 2311-0406

**Под редакцией В.И. Горбаченко**, доктора технических наук,  
профессора;  
**В.В. Дрождина**, кандидата технических наук,  
профессора

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Рос-  
сийского индекса научного цитирования (РИНЦ) по договору  
№ 573-03/2014К от 18.03.2014.

ISBN 978-5-8356-1800-2  
ISSN 2311-0406

© Пензенский государственный  
университет, 2022  
© АННМО «Приволжский Дом знаний», 2022

*XXII International  
scientific and technical conference*

**PROBLEMS OF INFORMATICS  
IN EDUCATION, MANAGEMENT,  
ECONOMICS AND TECHNICS**

*December, 2022*

Penza

велики, так как они предоставляют мощные масштабируемые вычислительные сервисы, не требуя дополнительных ресурсов от компьютеров пользователей. В настоящее время облачные системы являются многофункциональными помощниками в жизни человека. Тенденции развития облачных систем и больших центров данных говорят о скором переходе к новой эре информационных технологий. Информация становится еще доступнее; ее поиск и обработка становятся еще быстрее и удобнее; технологии безопаснее.

#### Библиографический список

1. Губарев, В. В. Введение в облачные вычисления и технологии / Губарев В.В., Савульчик С.А. - Новосибирск: НГТУ, 2013. - 48 с.

2. Дружинин, Д. В. Высокопроизводительные вычисления и облачные технологии: учебное пособие / Д. В. Дружинин. - Томск: Издательство Томского государственного университета, 2020. - 94 с.

**Ханов Максат Нурбердиевич**  
**Яковлева Наталья Геннадьевна**  
**Сухов Евгений Николаевич**  
**Попов Никита Владимирович**  
Тверской государственный  
технический университет,  
г. Тверь, Россия

**Khanov M. N.**  
**Yakovleva N. G.**  
**Sukhov E.N.**  
**Popov N.V.**  
Tver State Technical University,  
Tver, Russia

---

УДК 004.9  
ГРНТИ 143507

### **МЕХАНИЗМЫ ЗАЩИТЫ КОДА 1С**

А.П. Шутков, Н.Г. Яковлева

### **CODE PROTECTION MECHANISMS 1C**

A.P. Shutkov, N.G. Yakovlev

**Аннотация.** Рассматриваются методы защиты кода программного продукта на базе 1С:Предприятие 8. Исследуются штатные и сторонние методы защиты интеллектуальной собственности.

**Ключевые слова:** парольная защита, декомпиляция, обфускация, IC Предприятие, защита кода.

**Abstract.** The methods of protecting the code of a software product based on IC are considered: Enterprise 8. Regular and third-party methods of intellectual property protection are being investigated.

**Key words:** password protection, decompilation, obfuscation, IC Enterprise, code protection.

Защита информации – это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности.

Механизм защиты – это механизм обнаружения и предотвращения нарушений защиты, а также ликвидации последствий таких нарушений. Сервисная служба защиты – это сервисная служба, задачей которой является повышение уровня безопасности системы обработки данных и обмена информацией, принадлежащей организации. Такие сервисы предназначены для противодействия попыткам нарушения защиты и основываются на использовании одного или нескольких механизмов защиты.

Механизмы защиты кода IC разделяются на штатные средства, входящие в состав платформы и сторонние варианты, и нештатные средства защиты [1].

К штатным средствам защиты относятся:

1. Установка пароля на модуль – данный механизм самый простой и в то же время наименее надежный из всех представленных. Он вызывается командой «Установить пароль» из раздела «текст» и устанавливает парольную защиту с механизмом AES-128. Аналогичный алгоритм шифрования используется в архивах zip, 7z, rar по умолчанию.

2. Исключение текста модуля из поставки конфигурации – данный механизм работает несколько сложнее – он компилирует содержимое модуля в байт-код, и в дальнейшем просмотреть его без обратной декомпиляции невозможно.

Использование обоих методов позволят существенно усложнить жизнь при попытке неправомерного использования интеллектуальной собственности пользователя. Однако, на текущий момент в открытом доступе есть специализированное ПО, позволяющее обойти оба этих метода защиты. Именно для этого и используются нештатные средства защиты.

3. Обфускация кода – или приведение текста кода в нечитаемый вид. Данный метод базируется на процессе преобразования кода обработки в набор нечитаемых символов по заданному условию. Как правило, это делается сторонними программами, сервисами и обработками, которые являются собственностью производителей защищаемого продукта. В чистом

виде обфускация – довольно примитивный метод защиты, однако в совокупности с штатными методами защиты усложняет процесс декодирования в разы, поскольку требует эвристической компиляции кода.

4. Использование внешних компонент – на текущий момент – один из самых безопасных методов защиты интеллектуальной собственности. Данный метод позволяет вынести часть функционала (или весь) в отдельную компоненту, которая может быть написана на любом языке программирования, а также может быть дополнительно защищена любым из доступных методов защиты кода программного продукта, не ограничиваясь платформой IC. Данная компонента устанавливается в систему отдельно и дальше из IC происходит обращение к ее функционалу. Бесспорным плюсом данного метода является сложность декомпиляции внешней компоненты, более широкие функциональные возможности, за счет использования стороннего языка программирования, возможность двусторонней обфускации – когда код зашифрован как на стороне IC, так и внутри внешней компоненты.

Штатные и нештатные средства защиты кода IC обеспечивают информационную безопасность, то есть дают защищенность информации и поддерживающей ее инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб пользователям системы IC: Предприятие 8.

#### Библиографический список

1. Возможность защиты конфигурации // ИТС. URL: <https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/2399/hdoc> (дата обращения: 06.10.2022).

**Шутков  
Андрей Павлович  
Яковлева  
Наталья Геннадьевна**  
Тверской государственный  
технический университет,  
г. Тверь, Россия

**Shutkov A. P.  
Yakovleva N. G.**  
Tver State Technical University,  
Tver, Russia