

Противодействие угрозам процессу внедрения  
информационных технологий в  
государственном управлении:  
аспекты использования программного  
обеспечения с открытым исходным кодом

К. А. Шапченко

Институт проблем информационной безопасности  
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

2009

## Содержание доклада

- ▶ Внедрение информационных технологий в деятельность органов государственной власти и угроза зависимости от поставщика.
- ▶ Процессы жизненного цикла программных средств и угроза зависимости от поставщика.
- ▶ Программное обеспечение с открытым исходным кодом.
- ▶ Подход к импортозамещению программных средств.

# Внедрение ИТ в деятельность органов государственного управления

## Основополагающие документы:

- ▶ «Доктрина информационной безопасности Российской Федерации»;
- ▶ «Концепция использования информационных технологий в деятельности федеральных органов государственной власти до 2010 года»;
- ▶ «Концепция формирования в Российской Федерации электронного правительства до 2010 года».

# Внедрение ИТ в деятельность органов государственного управления

## Основные принципы:

- ▶ обеспечение импортозамещения информационных технологий, используемых в государственном управлении;
- ▶ обеспечение стандартизации и тиражируемости типовых ИТ-решений, разрабатываемых в интересах государственного управления;
- ▶ использование доверенного ПО, включая обеспечение открытости и возможности анализа исходного кода программ;
- ▶ внедрение «зрелых» (апробированных) информационных технологий, удовлетворяющих открытым стандартам.

## Угроза зависимости от поставщика ИТ

Зависимость от поставщика (“vendor lock-in”) — зависимость потребителя от продуктов и услуг одного поставщика, сложность сменить поставщика из-за высоких затрат такого перехода.

- ▶ Отсутствие совместимости продуктов.
- ▶ Закрытость спецификаций на устройство продукта и его внешние интерфейсы.
- ▶ Ограничения в использовании и распространении продуктов.
- ▶ Ограничения в исследовании и модификации продуктов.
- ▶ ...

# Процессы жизненного цикла программных средств

Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Процессы жизненного цикла программных средств».

- ▶ Унифицированная терминология для описания жизненного цикла программных средств.
- ▶ Процессы, работы и задачи, используемые при поставке, разработке, эксплуатации и сопровождении программных средств.
- ▶ Подход к определению, контролю и модернизации процессов жизненного цикла программных средств.

# Процессы жизненного цикла программных средств

## Основные

- Заказ
- Поставка
- Разработка
- Эксплуатация
- Сопровождение

## Организационные

- Управление
- Создание инфраструктуры
- Усовершенствование процессов
- Обучение

## Вспомогательные

- Документирование
- Управление конфигурацией
- Обеспечение качества
- Верификация
- Аттестация
- Совместный анализ
- Аудит
- Решение проблем

# Процессы жизненного цикла программных средств

## Основные

Заказ

Поставка

Разработка

Эксплуатация

Сопровождение

## Организационные

Управление

Создание инфраструктуры

Усовершенствование процессов

Обучение

## Вспомогательные

Документирование

Управление конфигурацией

Обеспечение качества

Верификация

Аттестация

Совместный анализ

Аудит

Решение проблем



# Программное обеспечение с открытым исходным кодом

Два смежных понятия:

- ▶ программное обеспечение с открытым исходным кодом (“Open Source Software”)
  - ▶ определение от Open Source Initiative — “The Open Source Definition”;
- ▶ свободное программное обеспечение (“Free Software”)
  - ▶ определение от Free Software Foundation.

Форма выражения того факта, что программное обеспечение является ПО с ОК, — распространение по Open Source лицензии.

## The Open Source Definition

Определение от OSI, редакция от 2006 г.:

- ▶ разрешено повторное распространение;
- ▶ распространение ПО либо вместе с исходным кодом, либо с предоставлением открытого доступа к исходному коду;
- ▶ разрешено распространение производных работ;
- ▶ нейтральность по отношению к области использования, к лицензируемому продукту и к другим продуктам и технологиям.

Примеры лицензий: GNU GPL, GNU LGPL, BSD-подобные лицензии, Apache License, Mozilla Public License и другие.

## Свободное программное обеспечение

Определение свободного ПО от FSF:

- ▶ свобода запуска программы, вне зависимости от назначения;
- ▶ свобода изучения и модификации программы (как необходимое условие — наличие исходного кода);
- ▶ свобода распространения копий программы;
- ▶ свобода изменять и распространять изменения к программе (как необходимое условие — наличие исходного кода).

Лицензии: GPL-совместимые и GPL-несовместимые.

## ПО с ОК: особенности распространения

Особенности распространения Open Source Software по сравнению с закрытыми (проприетарными) программными средствами:

- ▶ доступ к исходному коду программ для проведения его анализа;
- ▶ возможность распространения (тиражирования) программ;
- ▶ доступ к исходному коду программ для внесения изменений и возможность распространения измененных вариантов.

## Предпосылки для импортозамещения

- ▶ Использование доверенных информационных технологий.
- ▶ Снижение зависимости от поставщиков информационных технологий.
- ▶ Развитие отечественной индустрии производства и внедрения ИТ-решений.

## Потребности заинтересованных сторон

- ▶ Обеспечение импортозамещения информационных технологий, используемых в деятельности органов государственного управления.
- ▶ Обеспечение тиражируемости типовых ИТ-решений.
- ▶ Стандартизация типовых ИТ-решений, разрабатываемых в интересах государственного управления.
- ▶ Внедрение доверенного ПО, включая обеспечение возможности анализа исходного кода программ.
- ▶ Внедрение апробированных ИТ-решений.
- ▶ Обеспечение доступности информационных технологий для всех заинтересованных сторон.

# Подходы к созданию, эксплуатации и развитию доверенного ПО

- ▶ Внедрение готовых продуктов, представленных на мировом ИТ-рынке.
- ▶ Разработка «с нуля».
- ▶ Разработка в режиме проекта с открытым исходным кодом.

## Общие принципы подхода к замещению ПО

- ▶ Строгое разбиение на перекрывающиеся временные интервалы (этапы).
- ▶ Создание научно-консультационной и производственно-технической базы, включая кадровую поддержку.
- ▶ Опережающее формирование правового и нормативного обеспечения.
- ▶ Следование положениям нормативных документов и стандартов.
- ▶ Формирование набора («линейки») базовых программных средств.
- ▶ Расширение функциональных возможностей и улучшение качественных показателей программных средств.

## Перспективы международного сотрудничества

- ▶ Упрощение обмена опытом в области разработки и эксплуатации программных средств: открытость результатов для ознакомления и использования, открытость по отношению к новым участникам международного сотрудничества.
- ▶ Сотрудничество в области принятия и продвижения открытых стандартов.



К. А. Шапченко

Институт проблем информационной безопасности  
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова.

Противодействие угрозам процессу внедрения информационных технологий в государственном управлении: аспекты использования программного обеспечения с открытым исходным кодом

Гармиш-Партенкирхен, Германия, 2009