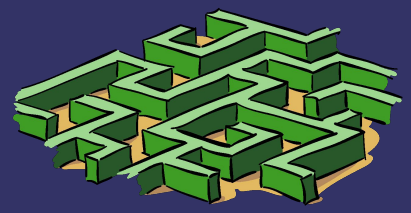
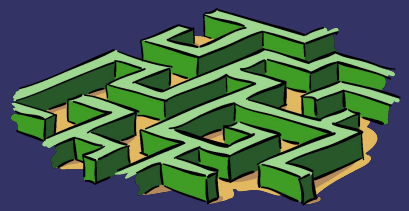
Разработка программного средства защиты данных от несанкционированного доступа к носителю

Манько Виктор Юрьевич



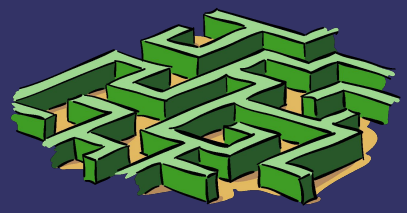
Цель

- Цель – разработать программное средство защиты данных от несанкционированного доступа к носителю.



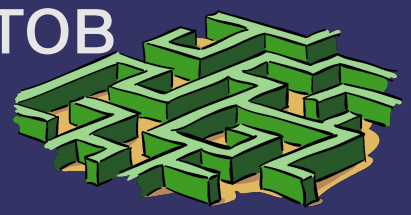
Задачи

- Исследование структуры данных при хранении их на отчуждаемых носителях информации;
- Исследование технологических методов защиты информации и разработка основных алгоритмов работы программы;
- Выбор стандарта шифрования и его использование при разработке программы;
- Расчет использования ресурсов носителей информации;
- Разработка программной документации.



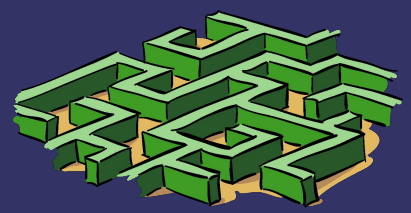
Введение

- Информационная безопасность АС - состояние рассматриваемой автоматизированной системы, при котором она, с одной стороны, способна противостоять дестабилизирующему воздействию внешних и внутренних информационных угроз, а с другой - ее наличие и функционирование не создает информационных угроз для элементов самой системы и внешней среды.

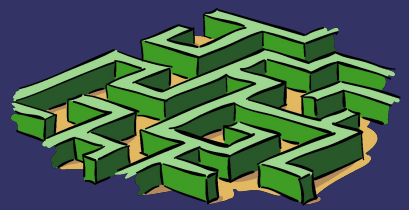


Классификация угроз

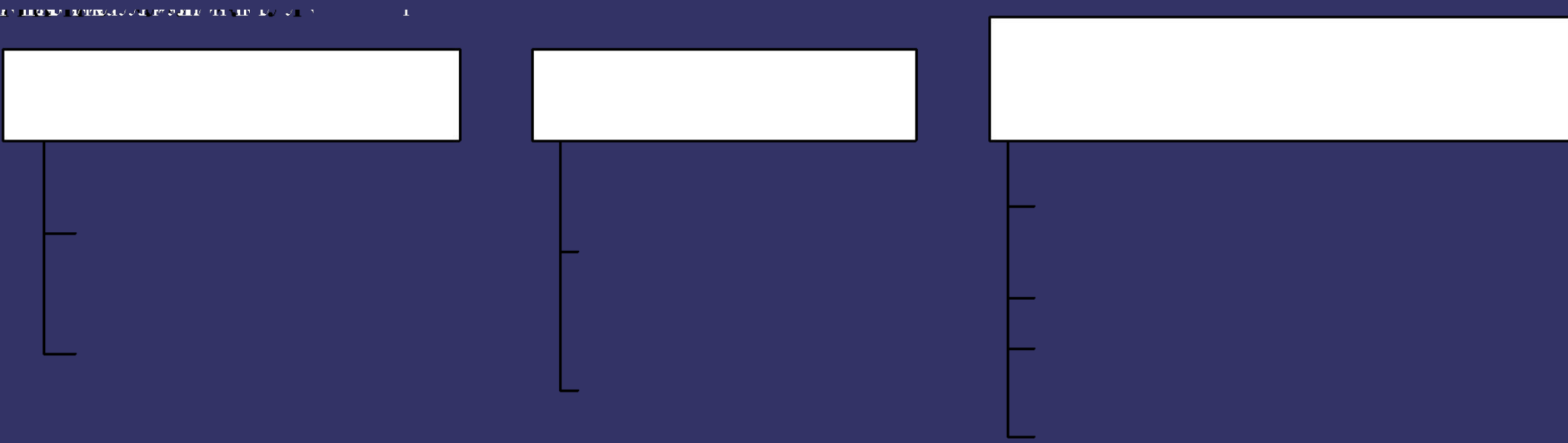
- По природе возникновения;
- По степени преднамеренности проявления;
- По непосредственному источнику угроз;
- По положению источника угроз;
- По степени воздействия на АС;
- По способу доступа к ресурсам АС;
- По текущему месте расположения информации, хранимой и обрабатываемой в АС.

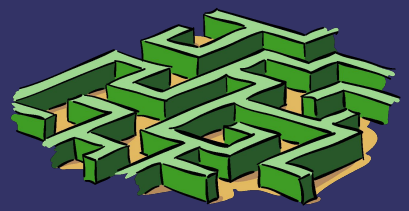


Классификация угроз

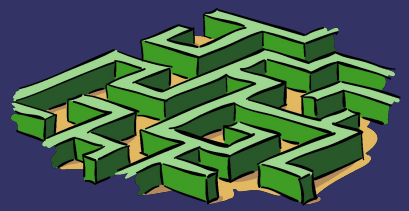


Классификация угроз



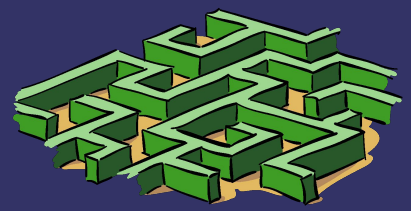


Классификация угроз



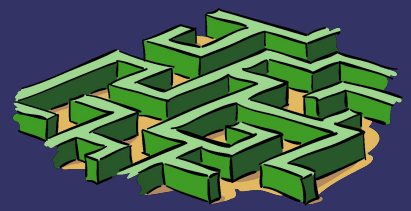
Свойства информации

- Конфиденциальность;
-
- Целостность;
-
- Доступность.



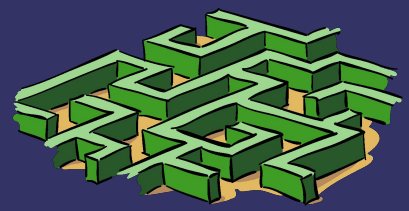
Модель нарушителя

- Категория лиц;
- Мотив;
- Квалификация;
- Характер действий.

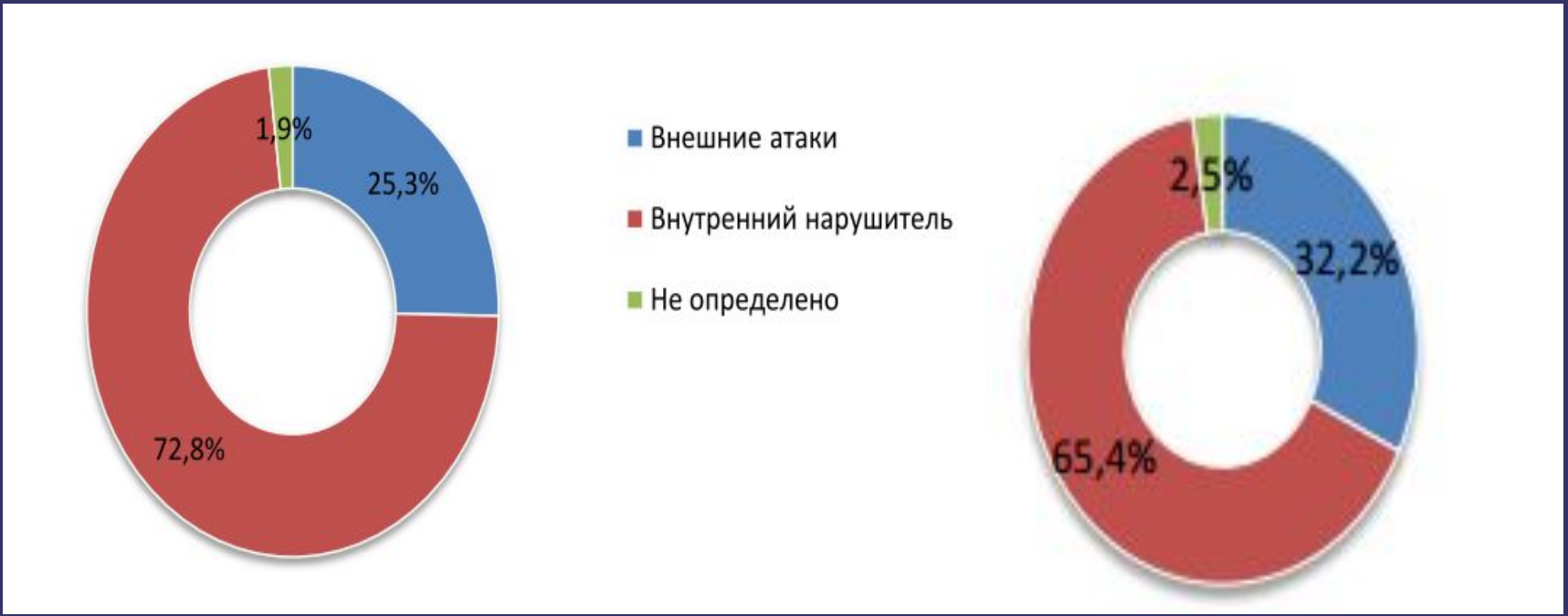


Сводная информация

Рисунок 1.1 Число утечек информации и объем утекших записей ПДн, скомпрометированных в результате утечек. 2011 - 2015 гг.

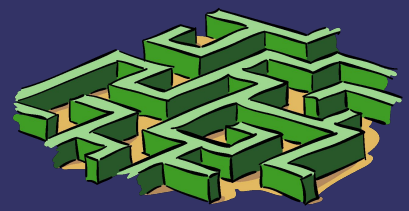


Сводная информация



1395 1505

Рисунок 1.2 Распределение утечек по вектору воздействия, 2014-2015 гг.



Сводная информация

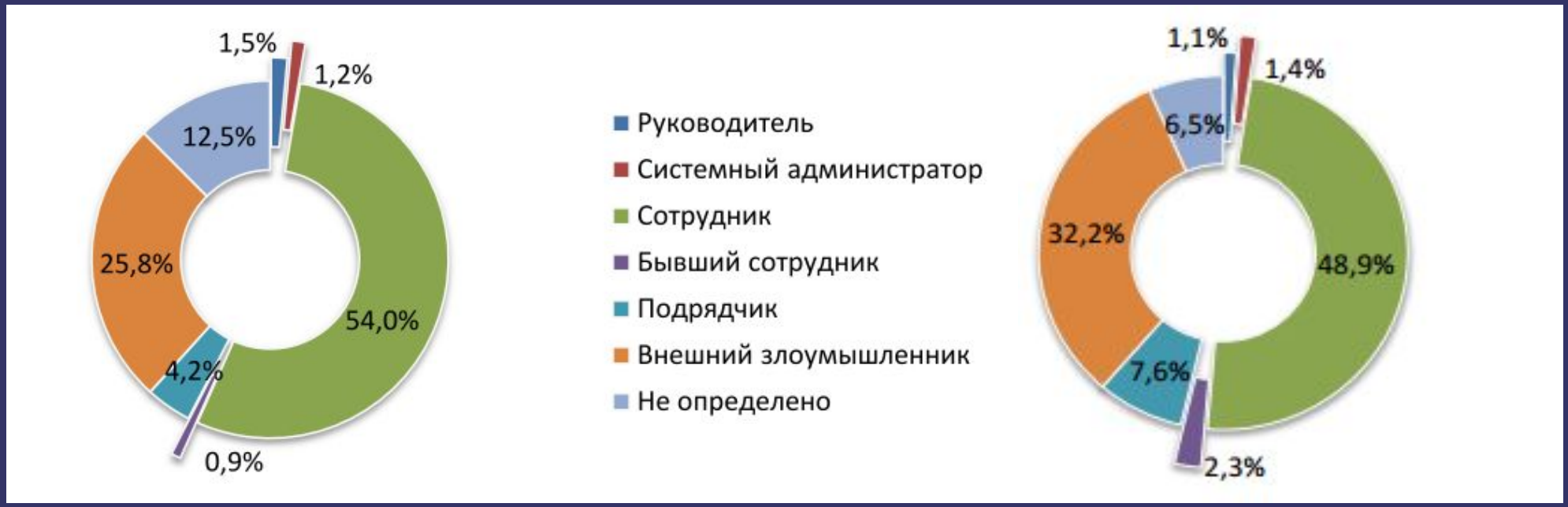
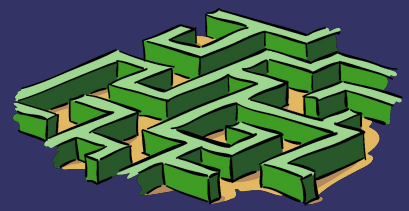


Рисунок 1.3 Распределение утечек по виновнику, 2014-2015 гг.



Сводная информация

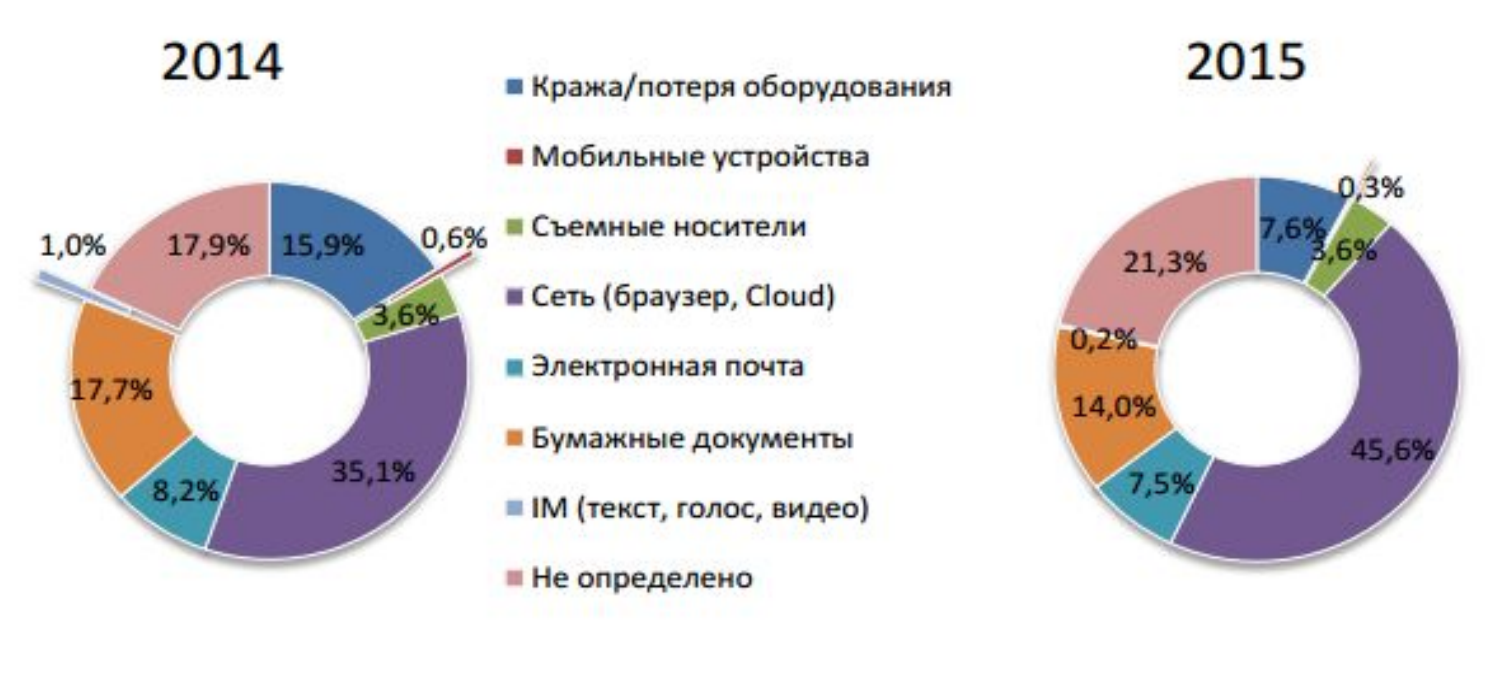
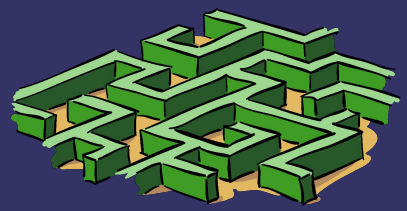
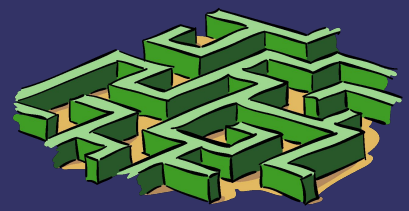


Рисунок 1.4 Распределение утечек по каналам, 2014 - 2015 гг.

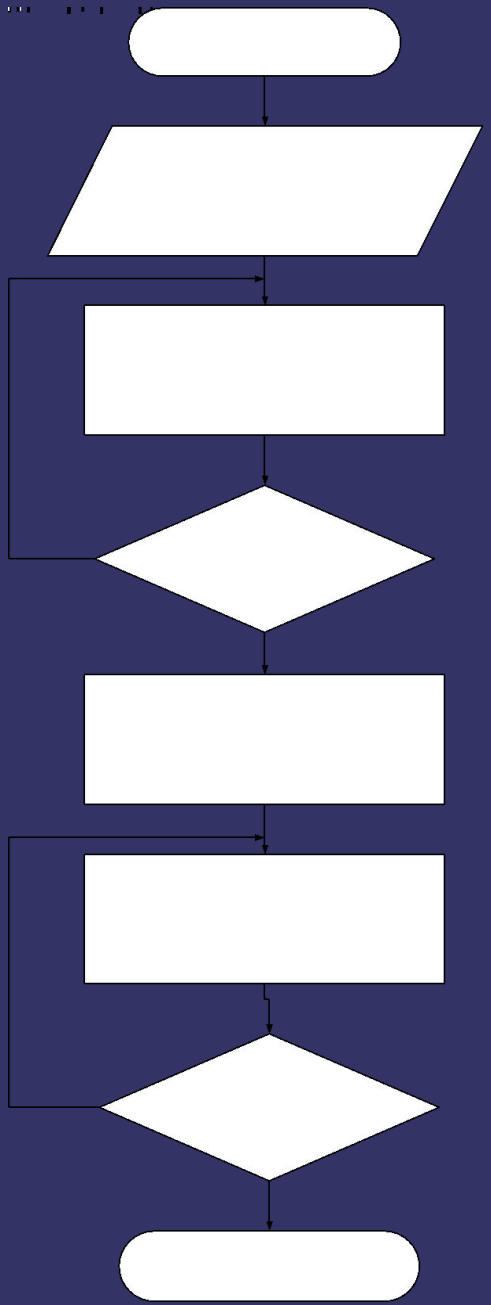


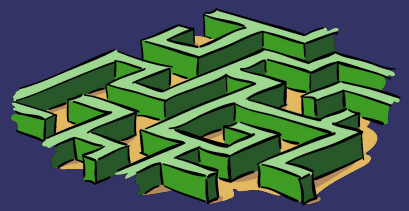
Сравнительные характеристики алгоритмов

Показатель	ГОСТ28147-89	ГОСТ Р34.12-2015	Rijndael
Размер блока, бит	64	128	128, 192, 256
Размер ключа, бит	256	256	128, 192, 256
Архитектура	Однородная сбалансированная сеть Файстеля	SP-сеть	«Квадрат» (Square)
Число раундов	32	10	10, 12, 14^2
Часть блока, шифруемая за один раунд, бит	32 (полблока)	128 (полный блок)	128, 192, 256 (полный блок)
Размер раундового ключевого элемента, бит	32 (половина размера блока)	128 (равен размеру блока)	128,192, 256 (равен размеру блока)
Структура раунда	Простая	Сложная	Более сложная
Используемые на раунде операции	Только аддитивные операции, подстановки и сдвиги	Нелинейное и линейное преобразование, операции наложения ключа	Широкое использование операций над конечными полями
Эквивалентно	С точностью до	С точностью до	С точностью



Общая схема программного средства





Спасибо
за внимание.