

# ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМАХ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СВЯЗЕЙ

Риски и решения



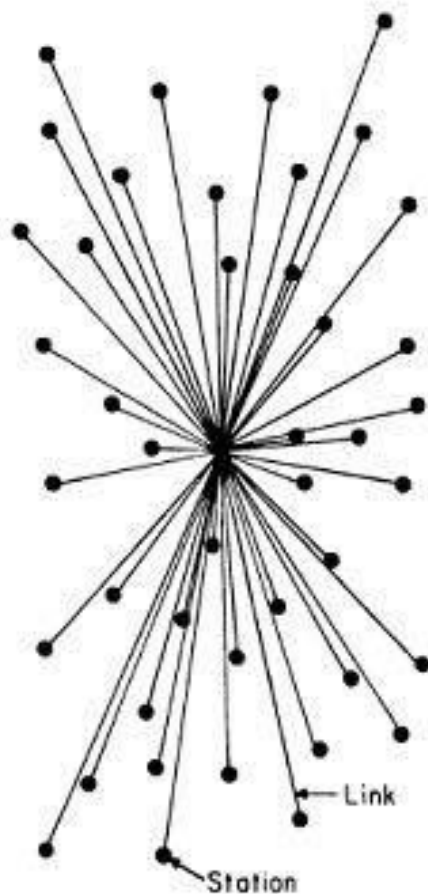
Романов Павел

РТУ МИРЭА

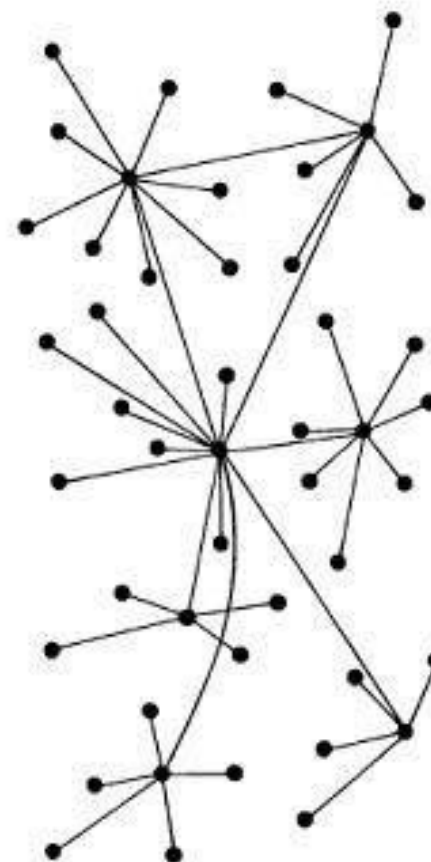
# РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ

В ДВУХ СЛОВАХ

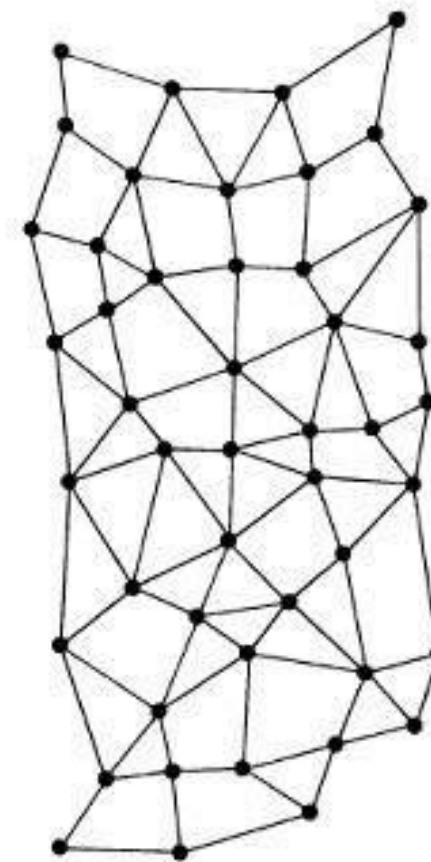
Распределенная система — это набор независимых компьютеров, представляющий их пользователям единой объединенной системой.



Централизованная



Децентрализованная



Распределенная

# ФАКТОРЫ РИСКА И СЛОЖНОСТИ В ИХ УСТРАНЕНИИ

- Возможность внедрения небезопасного или вредоносного ПО
- Точка входа в другие недостаточно защищенные системы
- Возможность раскрытия конфиденциальной информации

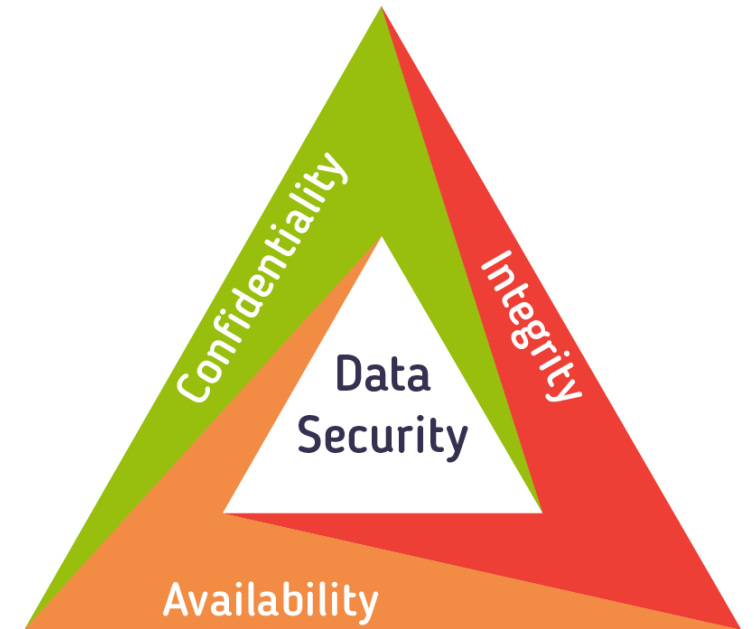
# ПРЕИМУЩЕСТВА РАСПРЕДЕЛЕННЫХ СИСТЕМ В ВОПРОСАХ БЕЗОПАСНОСТИ

- Возможность распределения конфиденциальных данных по всей системе.
- Отсутствие зависимости от одного источника ресурсов
- Разные компоненты системы могут придерживаться разных политик безопасности

# ТРИ ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ БЕЗОПАСНОСТИ

## ТРИАДА CIA

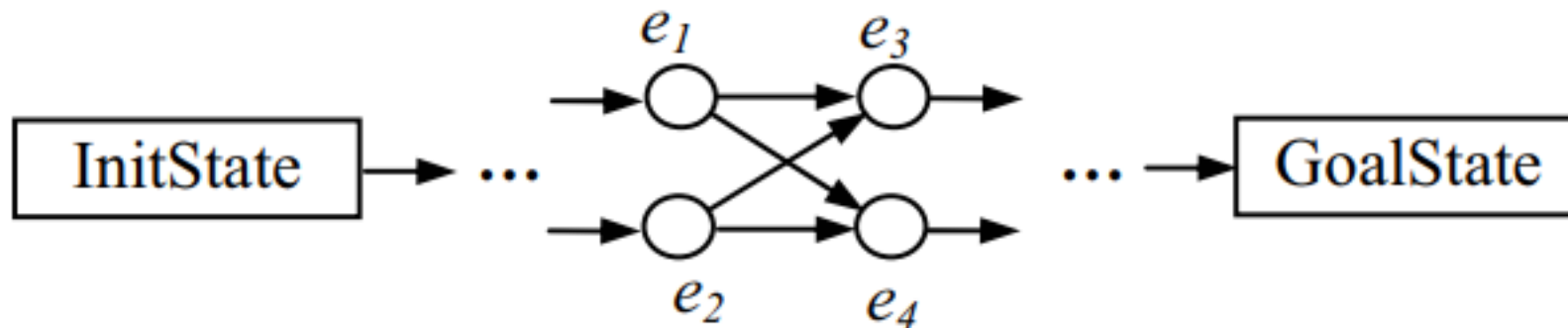
1. Сохранение конфиденциальности информации
2. Поддержание целостности хранящихся или передаваемых данных
3. Поддержание доступности информации



# БЕЗОПАСНОСТЬ В КЛАСТЕРНЫХ СИСТЕМАХ

Наиболее распространенные типы атак на кластеры:

1. Кражи вычислительных циклов
2. Отслеживание общения между узлами
3. Нарушение работы кластеров



# БЕЗОПАСНОСТЬ В ГРИД-СИСТЕМАХ

**ГРИД-СИСТЕМА** – это тип распределенной системы, где большое количество простых слабосвязанных компьютеров формируют большой виртуальный суперкомпьютер.

В грид-системах единую конфигурацию безопасности на уровне служебных контейнеров и уровне обмена сообщениями обеспечивает **ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПО** .

**МОДУЛЬ ГРИД-АУТЕНТИФИКАЦИИ** предотвращает случайный доступ внешних пользователей к внутреннему гриду и защищает его от несанкционированных пользователей.

# БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ И МОДЕЛЬ CIAA

CIAA –

**C**onfidentiality

**I**ntegrity

**A**vailability

**A**uthenticity

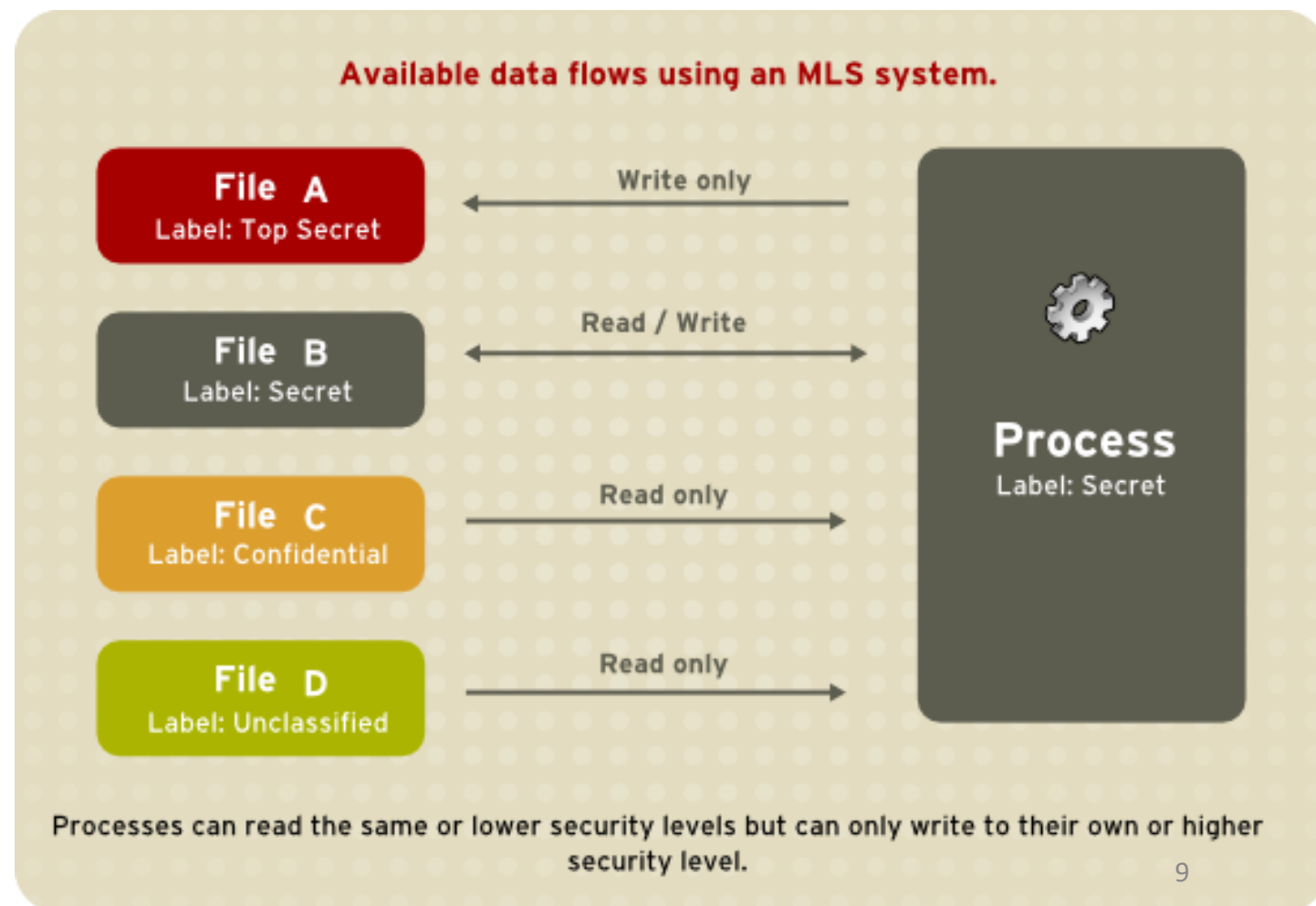




# БЕЗОПАСНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ БАЗ ДАННЫХ

Большая часть работы в защищенных распределенных системах баз данных сосредоточена на внедрении многоуровневой безопасности.

Многоуровневая система безопасности баз данных присваивает уровень безопасности каждой транзакции и всем данным.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Информационная безопасность – одно из основных требований к крупным распределенным вычислительным системам
- Необходима уверенность в целостности данных и ресурсов, безопасности пользовательской информации и конфиденциальности взаимодействий
- Для обеспечения безопасности распределенных систем необходим набор комплексных мер

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Романов Павел

