

# LDuS: рай для хакера

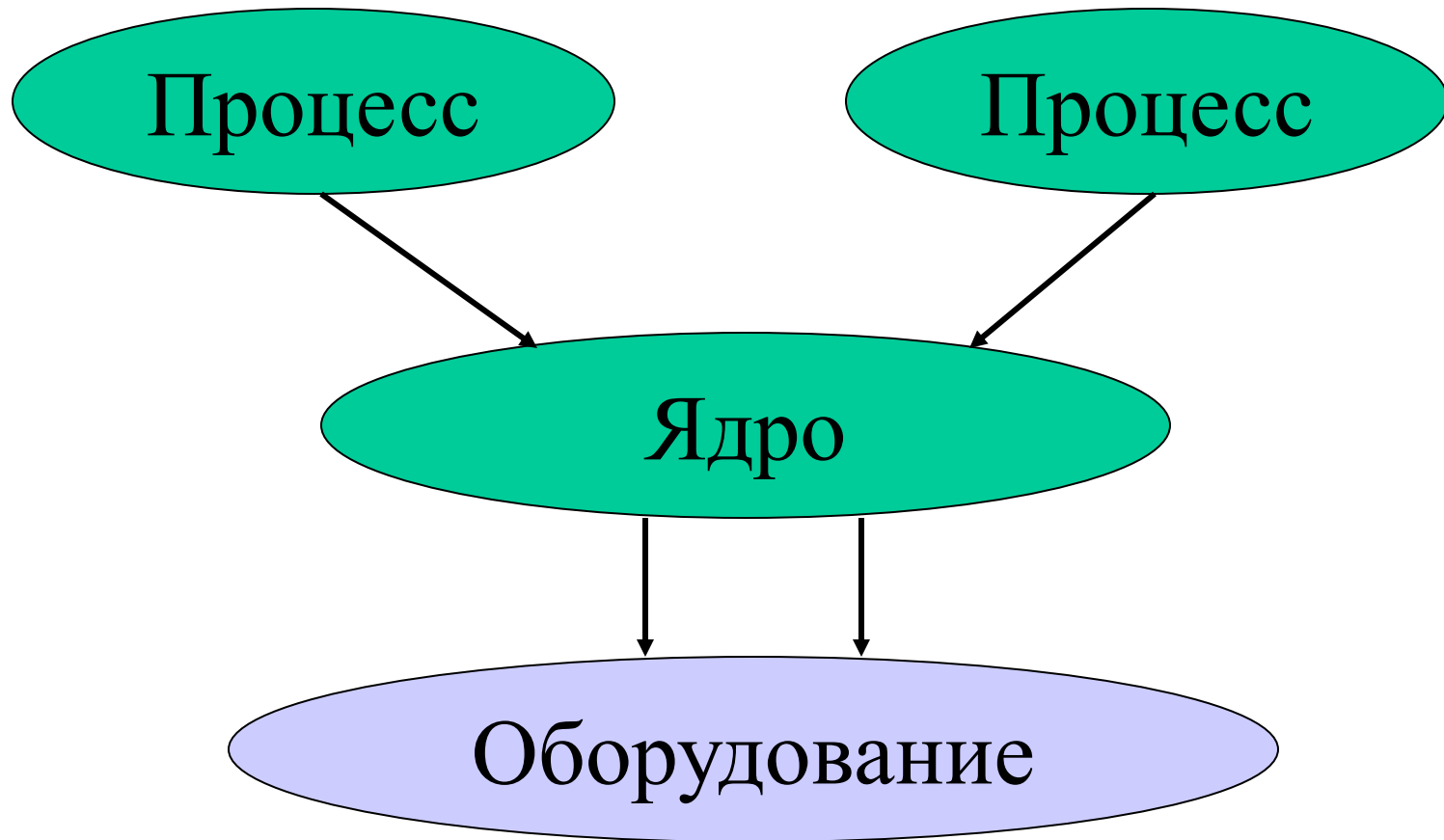
*Черухин Дмитрий Юрьевич  
мехмат МГУ, н.с.  
mail@dcherukhin.info*

<http://dcherukhin.info/ldus.ppt>

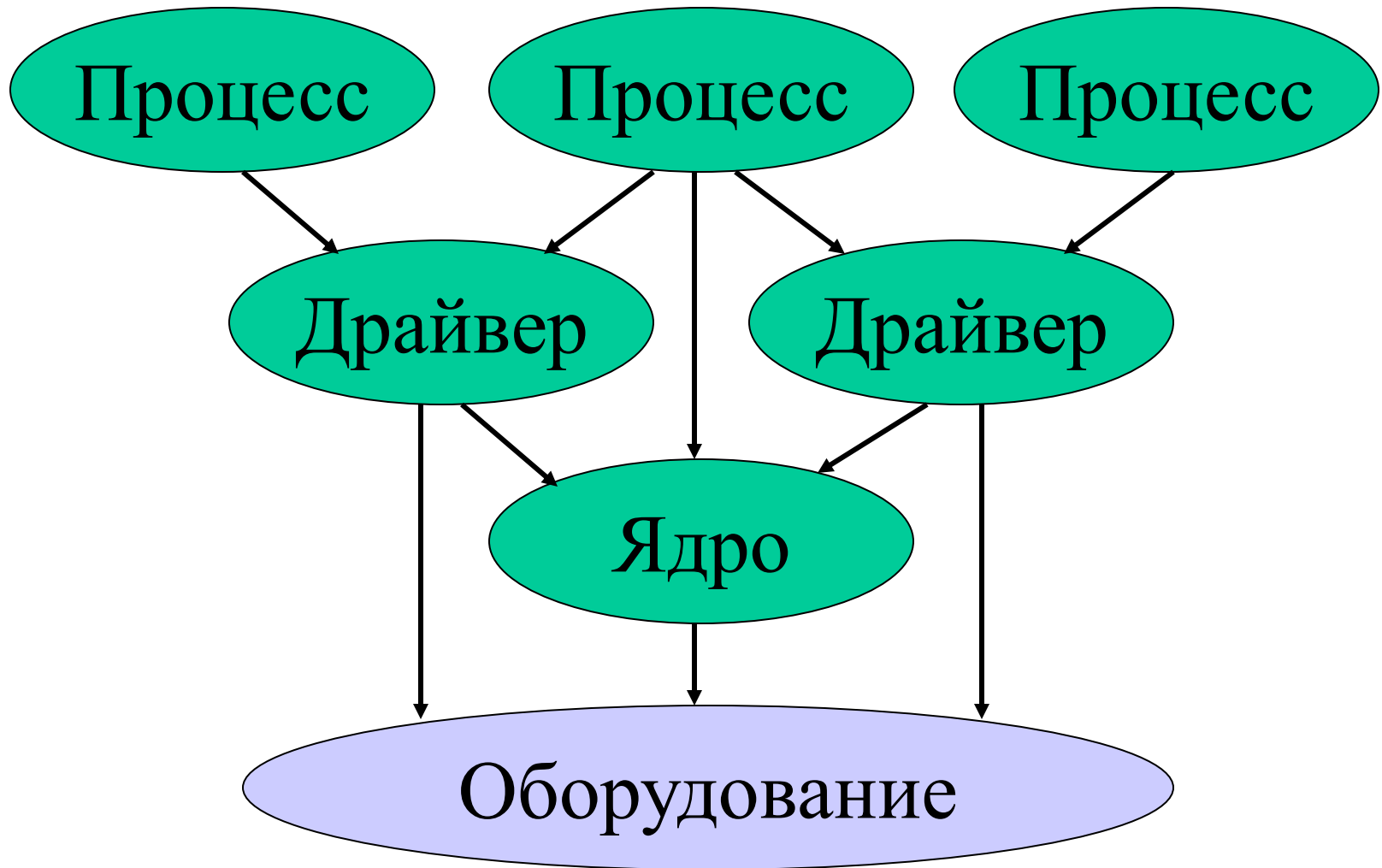
# Операционная система LDuS

- Серверная, многозадачная, **защищённая**
- **Строго модульная система**
- Написана на C/C++, компилятор gcc
- Реализована для архитектуры x86-64
- Авторская разработка с 2014 г.
- Более года в эксплуатации
- Хостинг сайта <http://dcherukhin.info>

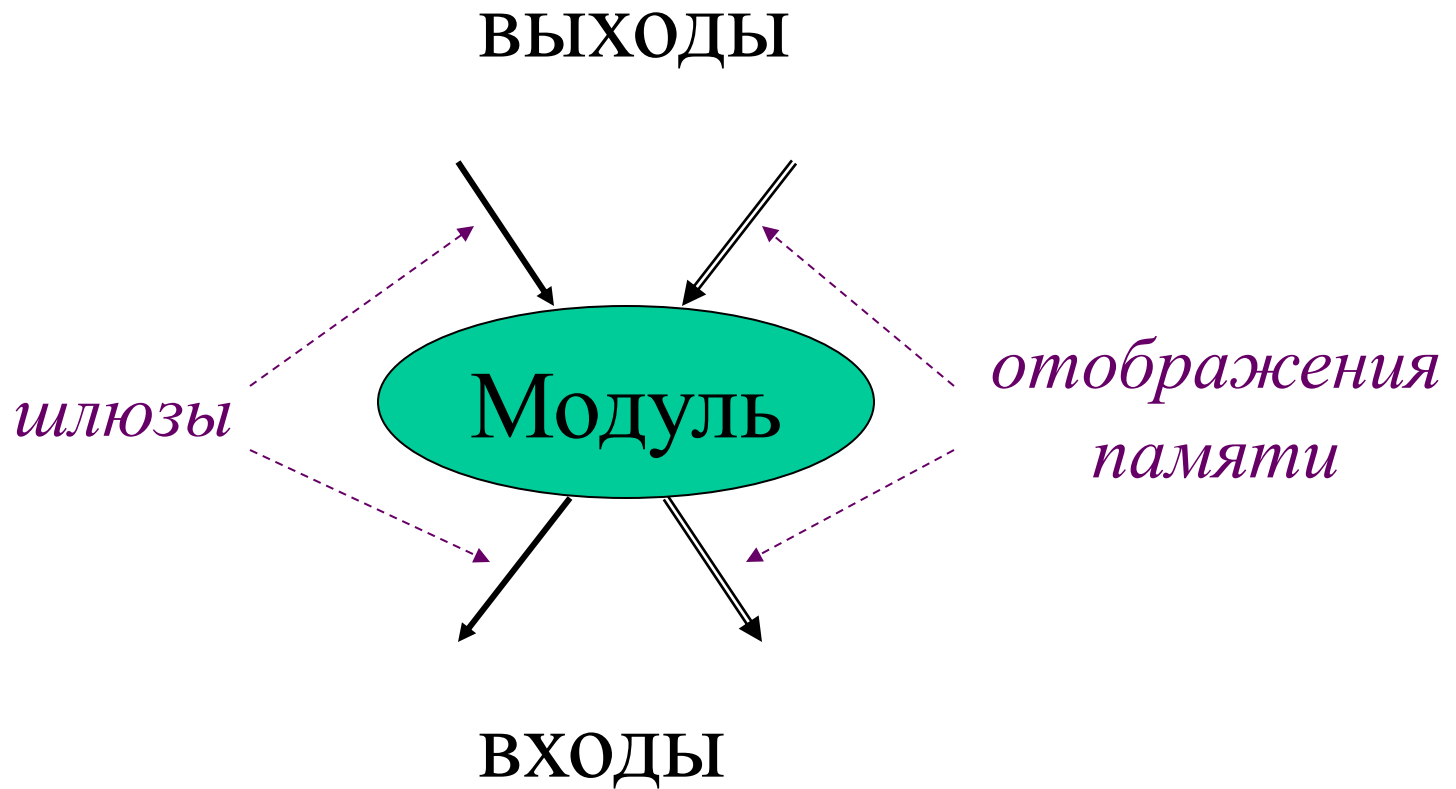
# Unix-подобные системы



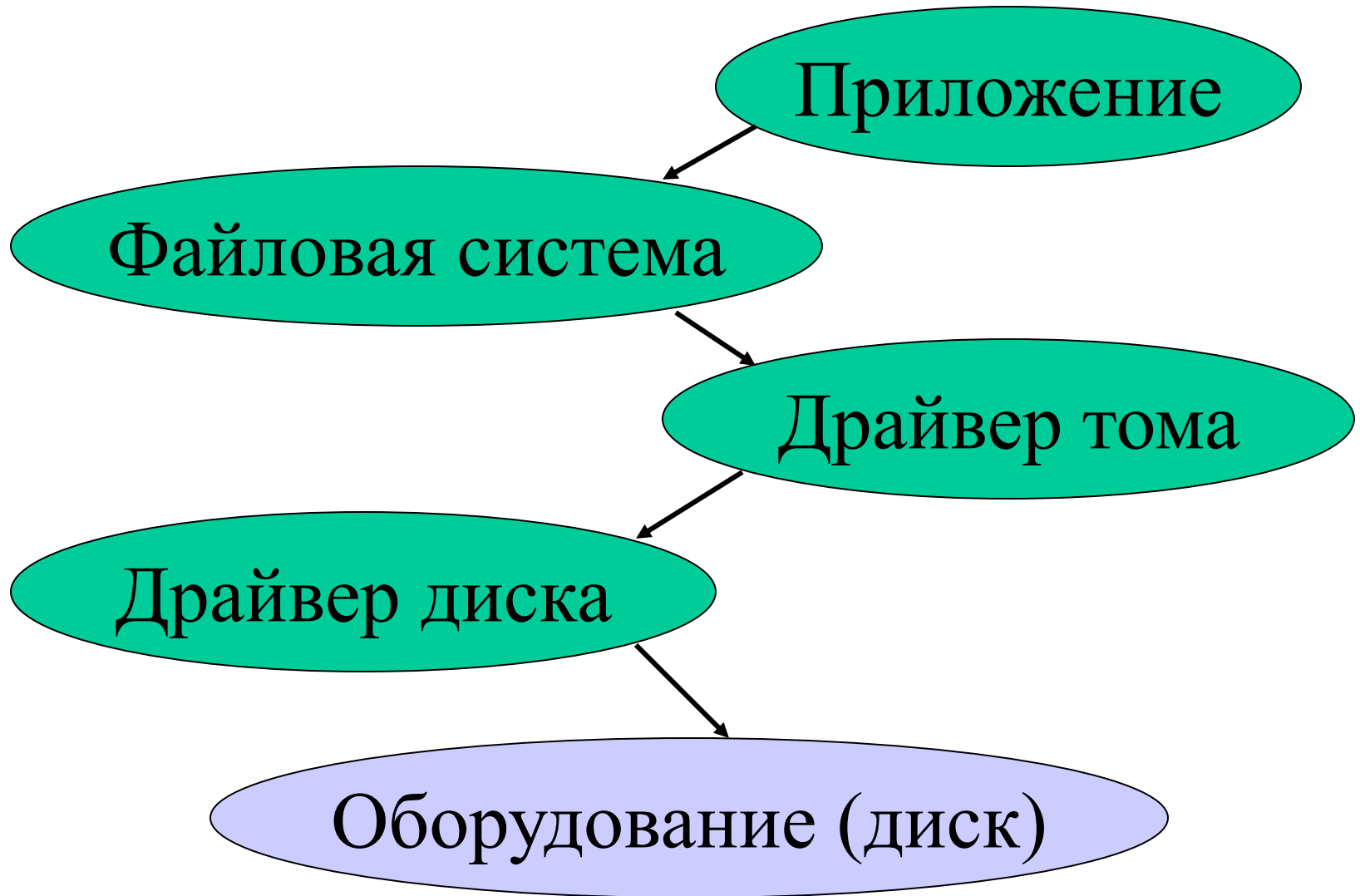
# Модульная структура LDuS



# Модуль и его связи



# Пример цепочки шлюзов



# Модульность

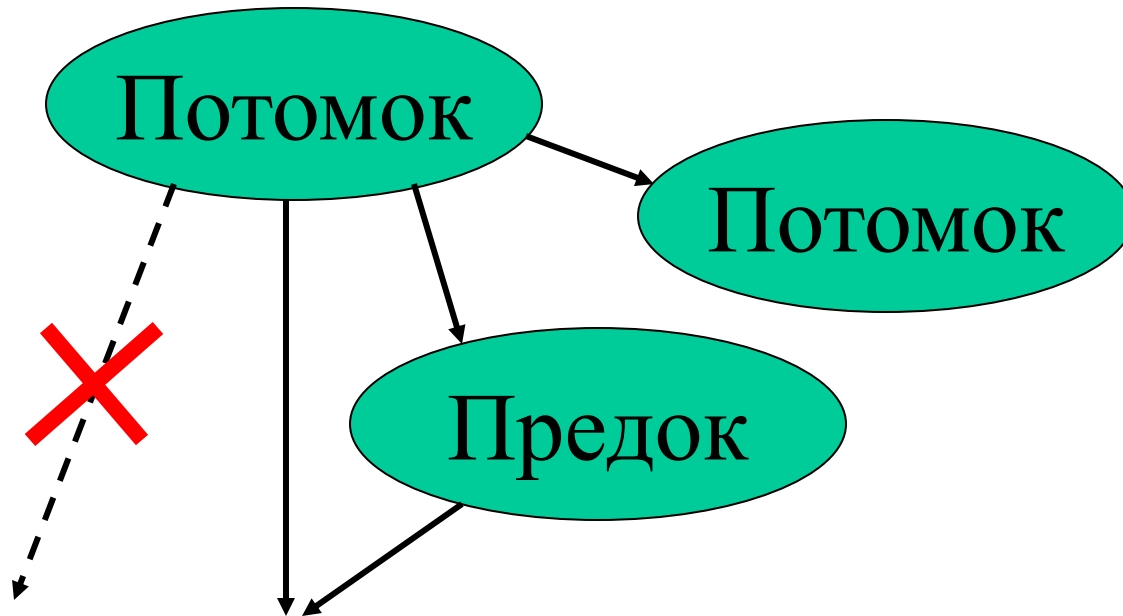
- + Эффективность разработки и отладки
- + Устойчивость к сбоям (локализация внутри модуля)
- Расход времени на переключение контекста

# Строгая модульность

- + Защищённость (устойчивость к внешним угрозам)
- Ограничения при управлении заданиями

# Строгая модульность (I)

Процесс формирует входы для своего потомка из своих входов, своих выходов и выходов других своих потомков.

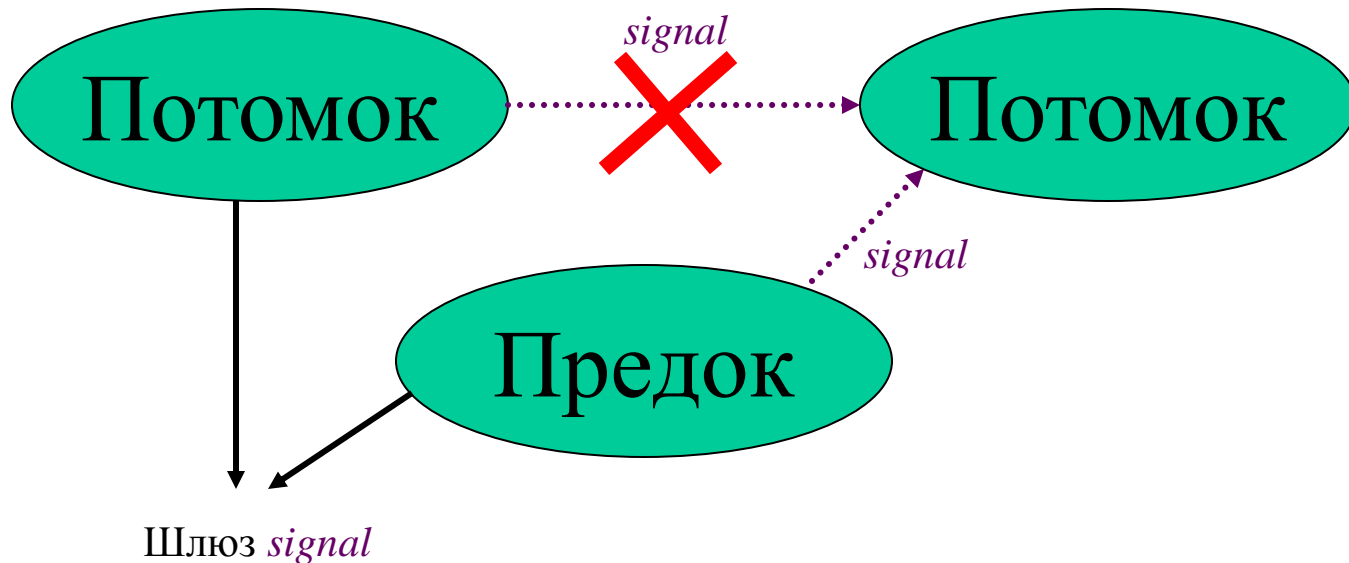




# Строгая модульность (II)

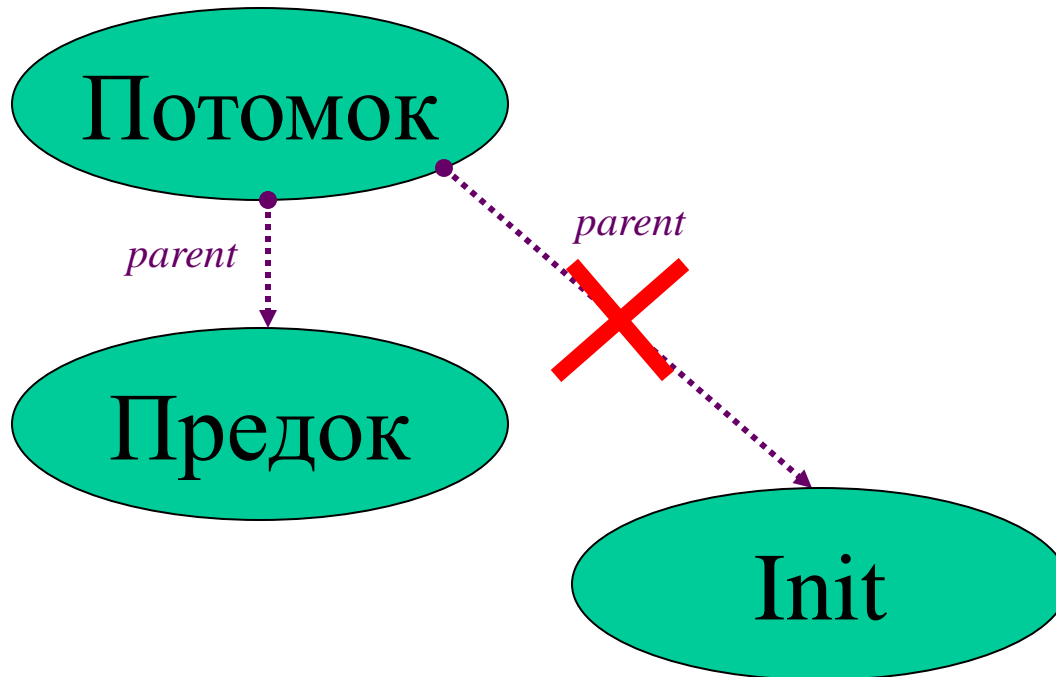
Процесс может **влиять**\* только на своих потомков в любом поколении.

\* **Влиять** – создавать, изменять конфигурацию связей, приоритеты, посылать сигналы, уничтожать.

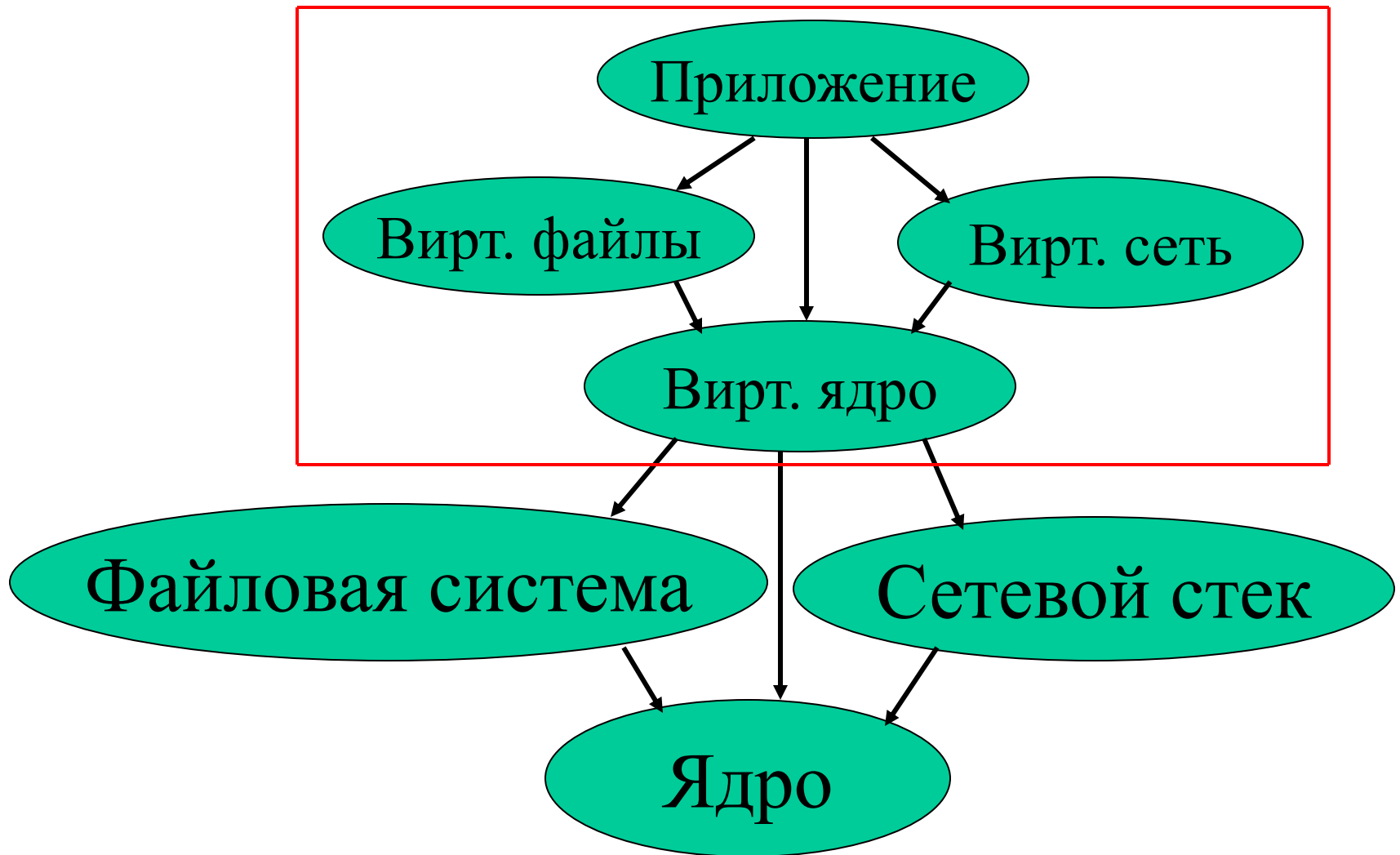


# Строгая модульность (III)

Предок процесса не может быть изменён.  
При уничтожении процесса удаляются  
и все его потомки.



# Фрактальная виртуализация



# Тестирование проникновения

Страница загрузки: <http://dcherukhin.info/tester>

Пример вредоносной программы:

```
#include <stdlib.h>

int main(void) {
    return system("reboot");
}
```

Проверка статуса системы: <http://dcherukhin.info/log>

Исходные тексты: <http://github.com/dcherukhin/ldus>