

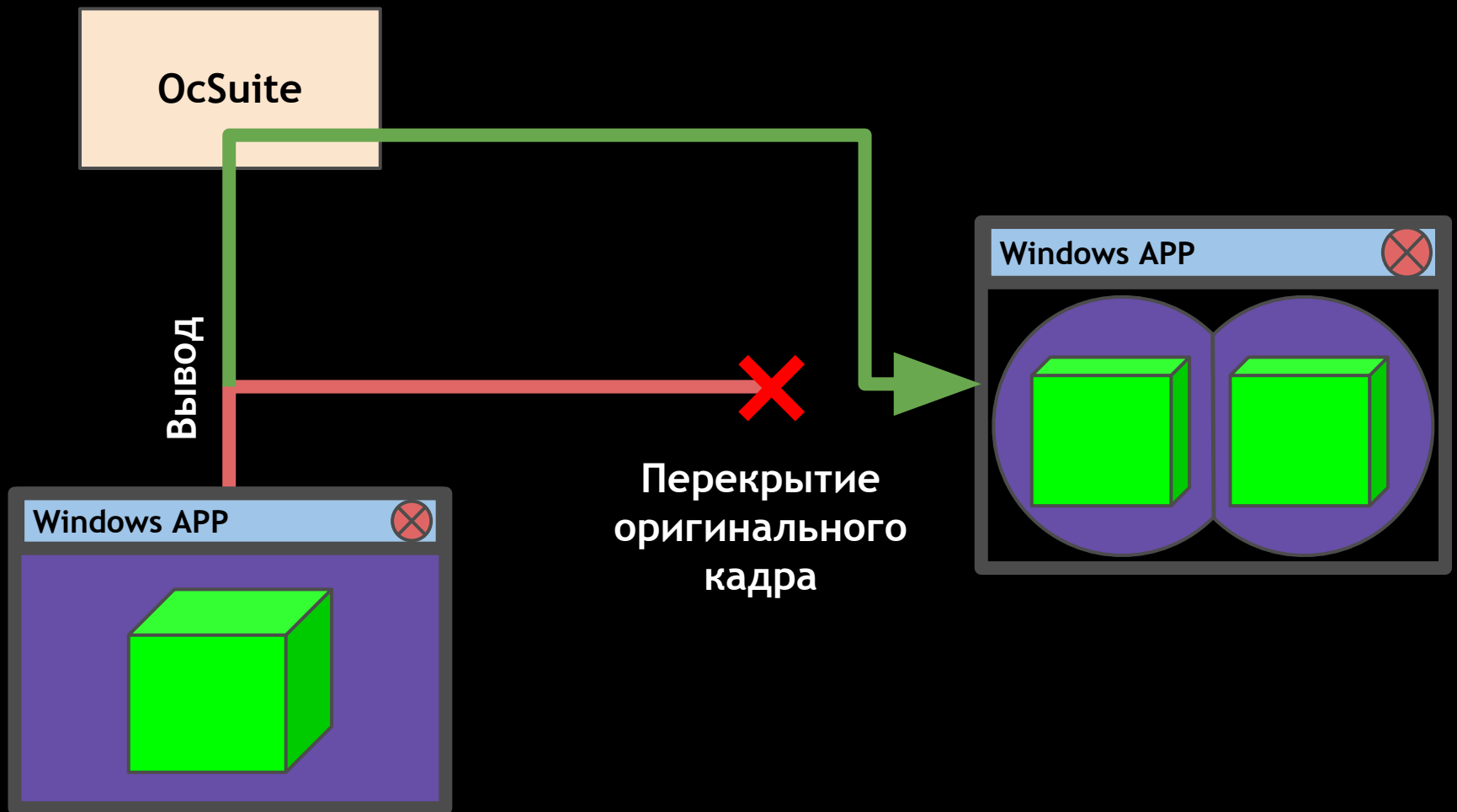
# OcSuite

Василий Литвинов  
Анатолий Романов  
Егор Лысенко

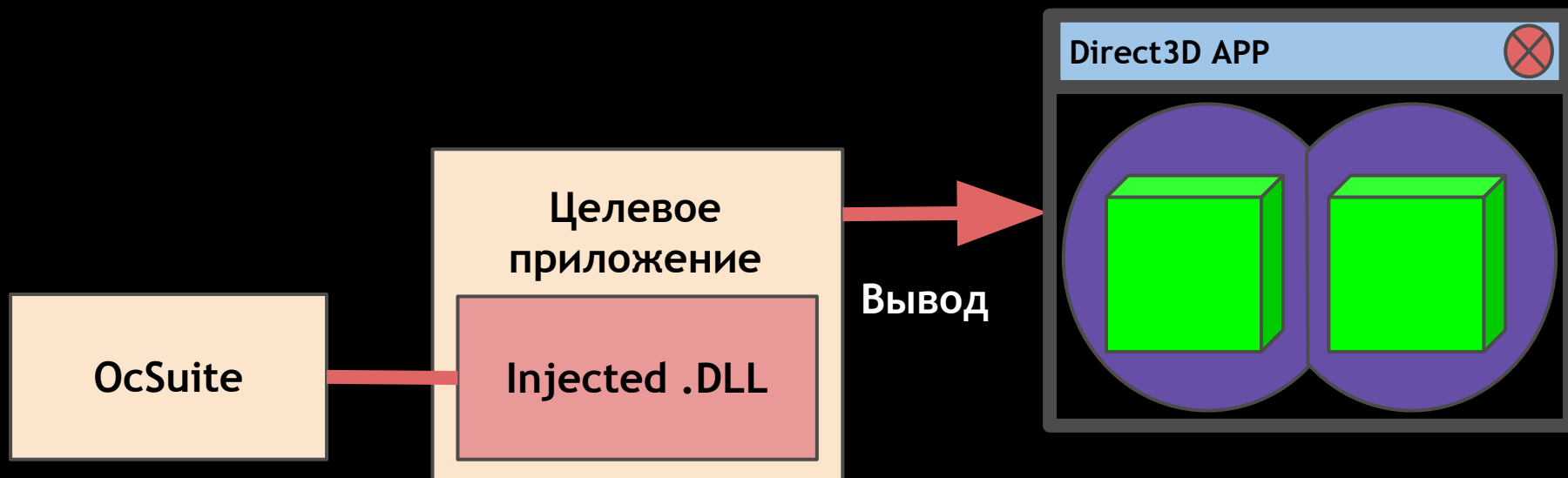
# Задачи

1. Просмотр стереофотографий/стереофильмов
2. Просмотр отдельных окон MS Windows
3. Стереозрение в трехмерных DirectX, OpenGL играх
4. Замена стандартного управления мышью на управление с помощью датчиков (акселерометров и гироскопов), встроенных в Oculus

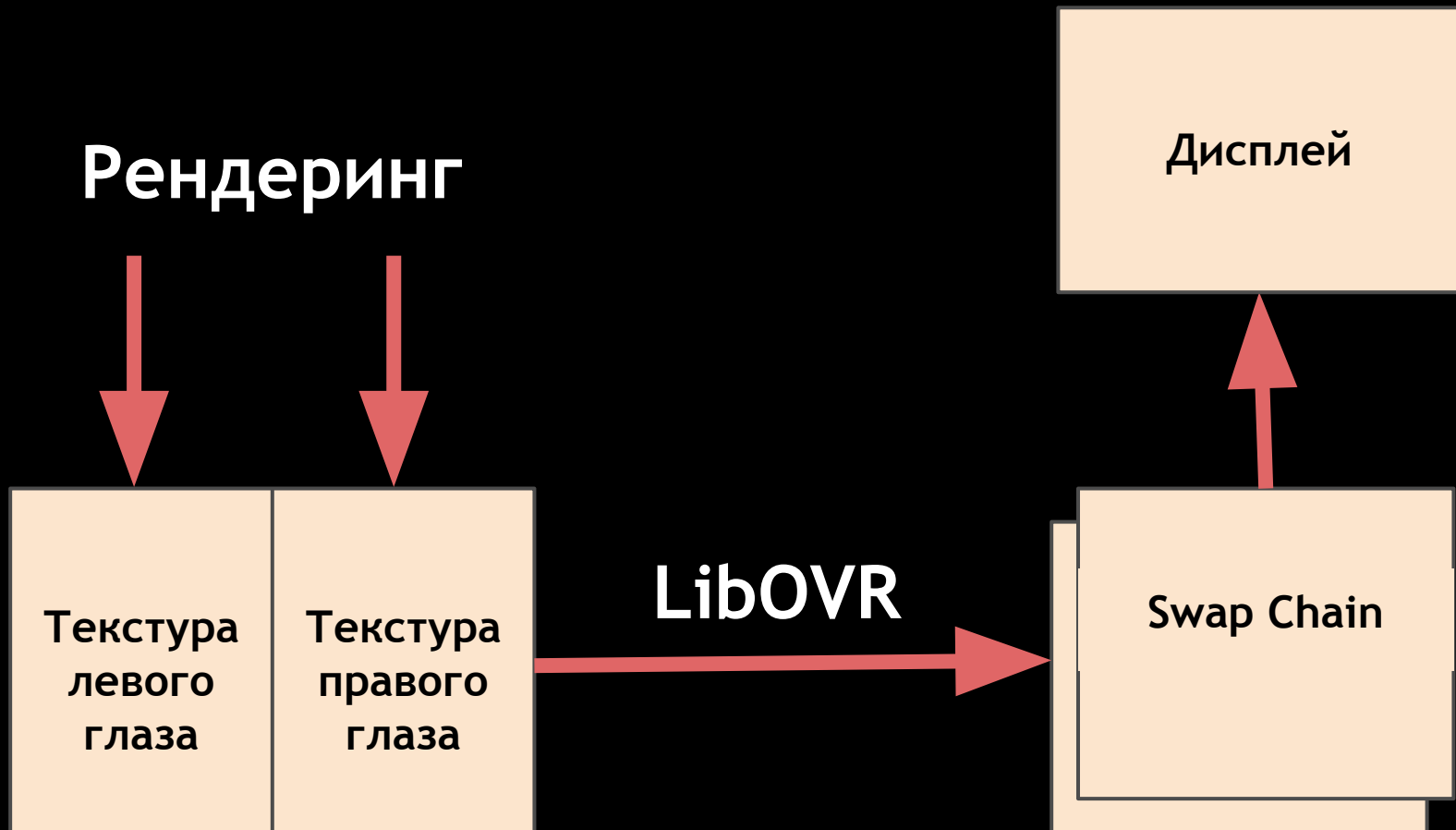
# Перекрытие окна приложения



# Перехват функций отрисовки



# Схема рендеринга LibOVR

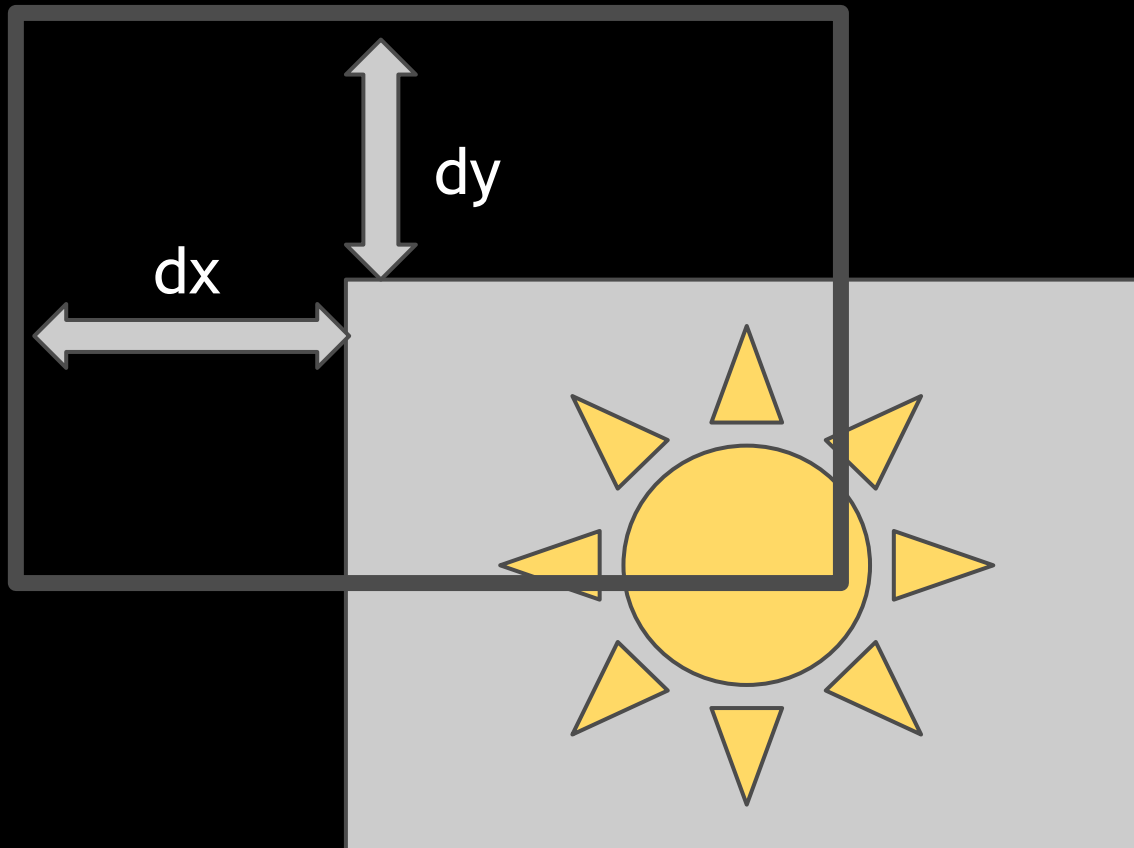


# Просмотр стереоизображений

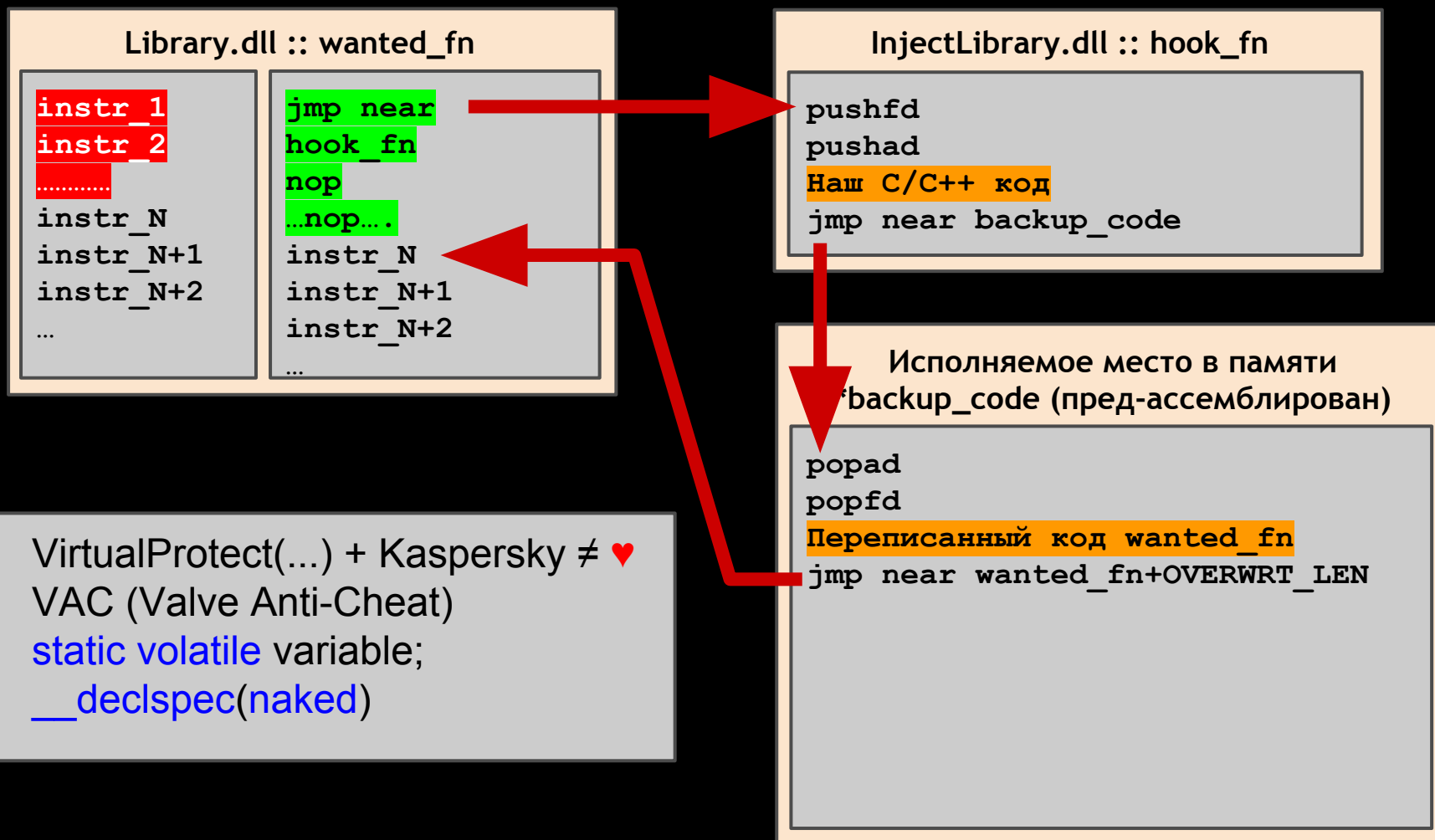


# Смещение картинки

Текстура глаза



# Перехват функций



- VirtualProtect(...) + Kaspersky ≠ ♥
- VAC (Valve Anti-Cheat)
- `static volatile` variable;
- `__declspec(naked)`



# Таблица виртуальных методов (vtable) и перехват методов Direct3D

```
class A {  
    public:  
    void f0(int);  
    void f1(void);  
}
```

```
a = A();  
a.f0(8);  
a.f1();
```

call



class A vtable:

```
adr ↔ sf0(A*, int)  
adr + 1 ↔ sf1(A*)
```

Обычно **adr** - первый скрытый член объекта **a**. В нашем случае это так и есть. Смещение функций в vtable всегда совпадает (в MS VS). Таким образом, методы по адресам из vtable можно можно перехватить как статические функции.

# Стереозрение в OpenGL играх



- Внутри `wglSwapBuffers` насильно выбираем левую или правую область окна (`glViewport`)
- В вызове `glLoadIdentity()` вместо единичной матрицы вида (`glMatrixMode(GL_MODELVIEW)`) загружаем матрицу сдвига второй камеры
- Чит!



019



100

16/40

2

fps 192



+ 100

MP-57 1640 2

fps 191

# Манипулятор типа “голова”

- HID минидрайвер – симулятор настоящей мыши.  
Долго разбирался в KMDF, но нашёл vmulti
- Простая тригонометрия
- Разделение доступа к Oculus Rift с программой  
Анатолия
- Пожелание: калибровка

Fin.