Переполнение буфера

Цель

Получение контроля над объектом атаки

Механизм реализации

Запуск кода на атакуемом узле

Местонахождение атакующего

В разных сегментах с объектом атаки

Используемые уязвимости

Ошибки реализации

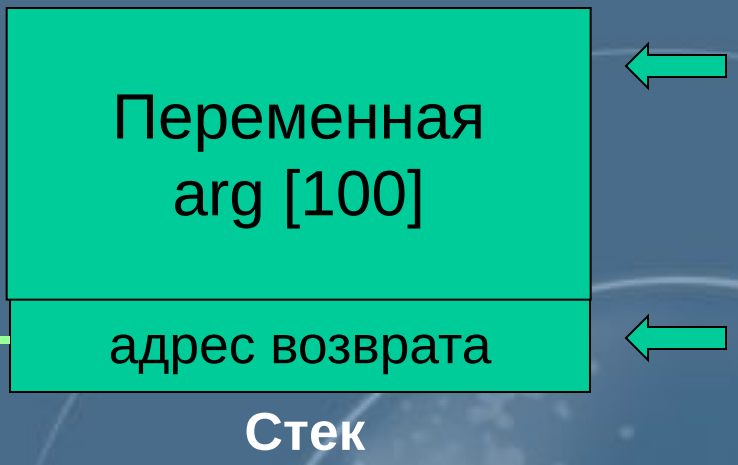
Степень риска ***Высокая***

Пример атаки на IP - сеть:
«Переполнение буфера»

```
int f_vulner (char arg)
{
    char local[100]
    //обработка
    return 0
}
void main()
{
    char arg[200]
    gets (arg)
      .
      .
    f_vulner (arg)
    printf(arg)
    return 0
}
```

strcpy(local, arg)

Обычный ход выполнения программы



Пример атаки на IP - сеть:
«Переполнение буфера»

```
int f_vulner (char arg)
{
    char local[100]
    //обработка
    return 0
}
void main()
{
    char arg[200]
    gets (arg)
      .
      .
    f_vulner (arg)
    printf(arg)
    return 0
}
```

strcpy(local, arg)
Ошибка !

Переполнение стека

Вредоносный код [200]

Стек

Вместо возврата запуск кода

Причины переполнения буфера

Отсутствие необходимых проверок на корректность аргументов

Отсутствие средств вычисления длины буфера при работе с указателями

Последствия переполнения буфера

Чтение ячеек памяти, не принадлежащих массиву

Модификация ячеек памяти

- *Системные данные (адрес возврата и т. д.)*
- *Другие переменные*
- *Исполняемый код*
- *Несуществующая (свободная область)*

Этапы проведения атаки «Переполнение буфера»

Подготовка враждебного кода

Под видом команд или параметров уязвимого приложения

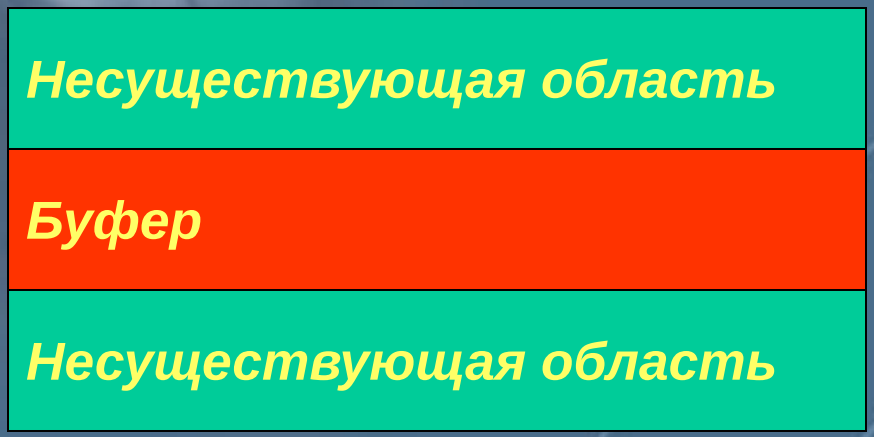
В адресном пространстве уязвимого приложения (без параметров)

В адресном пространстве уязвимого приложения (с параметрами)

Передача управления враждебному коду

Предотвращение ошибок переполнения

Использование механизма структурных исключений



Использование языков программирования, делающих невозможным переполнение буфера

Использование «Heap» для указателей

Отказ от индикатора завершения

Методы защиты

Установка пакетов исправления

Исправление исходного кода с перекомпиляцией

Тестирование программ специальными утилитами

Пример атаки на IP - сеть:
«Троянский конь»

Цель

Получение контроля над объектом атаки

Механизм реализации

Запуск кода (приложения) на объекте атаки

Местонахождение атакующего

В разных сегментах с объектом атаки

Используемые уязвимости

Ошибки эксплуатации (особенности психологии)

Степень риска ***Высокая***

Пример атаки на IP - сеть:
«Троянский конь»

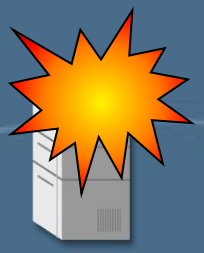
1)

Patch.exe

E-mail from: support@microsoft.com

2)

C:\windows> Patch.exe
C:\windows>



NetBus сервер

3)

Выполнение команд

NetBus клиент

Реализация WWW-службы

Клиент
(WEB-броузер)

Microsoft Internet Explorer

Netscape

Протокол обмена

HTTP/1.0

HTTP/1.1

HTTP-сервер

Powered by APACHE

Microsoft Windows NT 4.0 Option Pack

Пример уязвимости WWW-клиента

Клиент
(WEB-броузер)

Hacker' s
Web site

C:\…\StartUp\ RunMe.hta

Уязвимости WWW-серверов

- *Уязвимости программной реализации (ошибки кода)*
- *Уязвимости информационного наполнения*
- *Ошибки обслуживания (настройки)*

Отказ в обслуживании «IIS_DoS»

Цель

Нарушение нормального функционирования объекта атаки

Механизм реализации

Бесполезное расходование вычислительного ресурса (посылка некорректных HTTP-запросов)

Местонахождение атакующего

В разных сегментах с объектом атаки

Используемые уязвимости

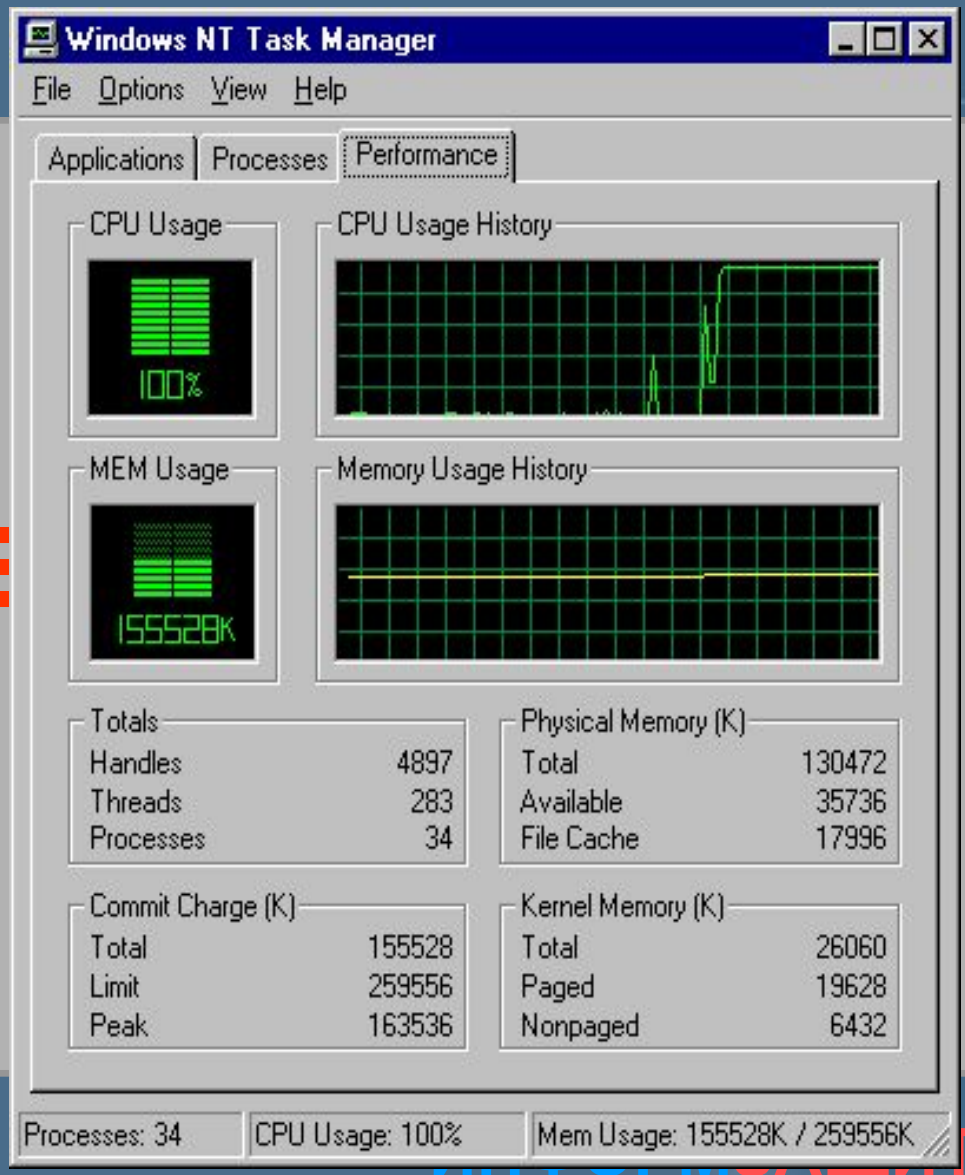
Ошибка в реализации MS Internet Information Server

Степень риска ***Средняя***

Отказ в обслуживании «IIS_DoS»

HACKEI
200.0.0.12

C:\ HackTools \ iisdos.exe



Ошибка обработки имён CGI - скриптов

Цель

Получение контроля над объектом атаки

Механизм реализации

Запуск кода на объекте атаки

Местонахождение атакующего

В разных сегментах с объектом атаки

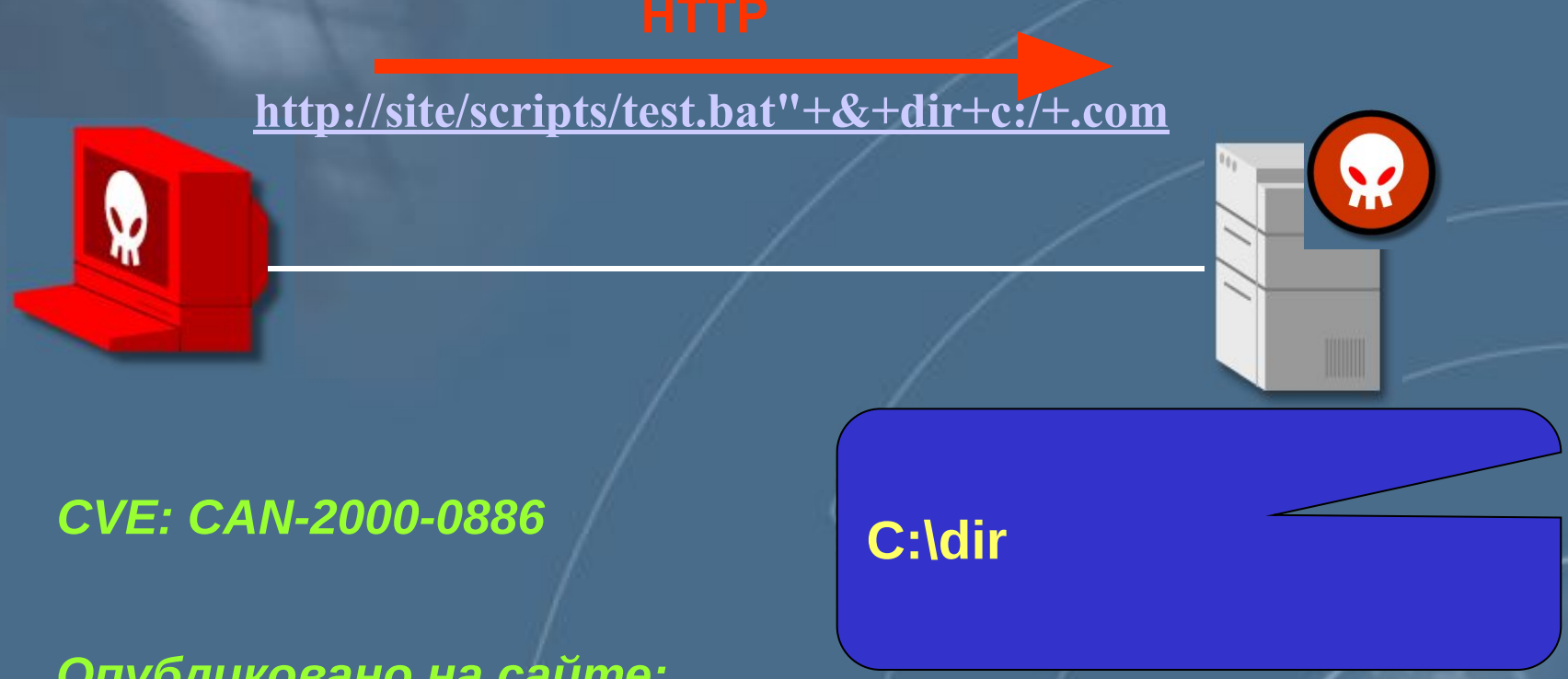
Используемые уязвимости

Ошибка в реализации MS Internet Information Server

Степень риска ***Средняя***

Ошибка обработки имён CGI - скриптов

Описание уязвимости



CVE: CAN-2000-0886

Опубликовано на сайте:
NSFOCUS INFORMATION TECHNOLOGY CO.,LTD
(http://www.nsfocus.com)

Ошибка обработки имён HTR - файлов

Описание уязвимости