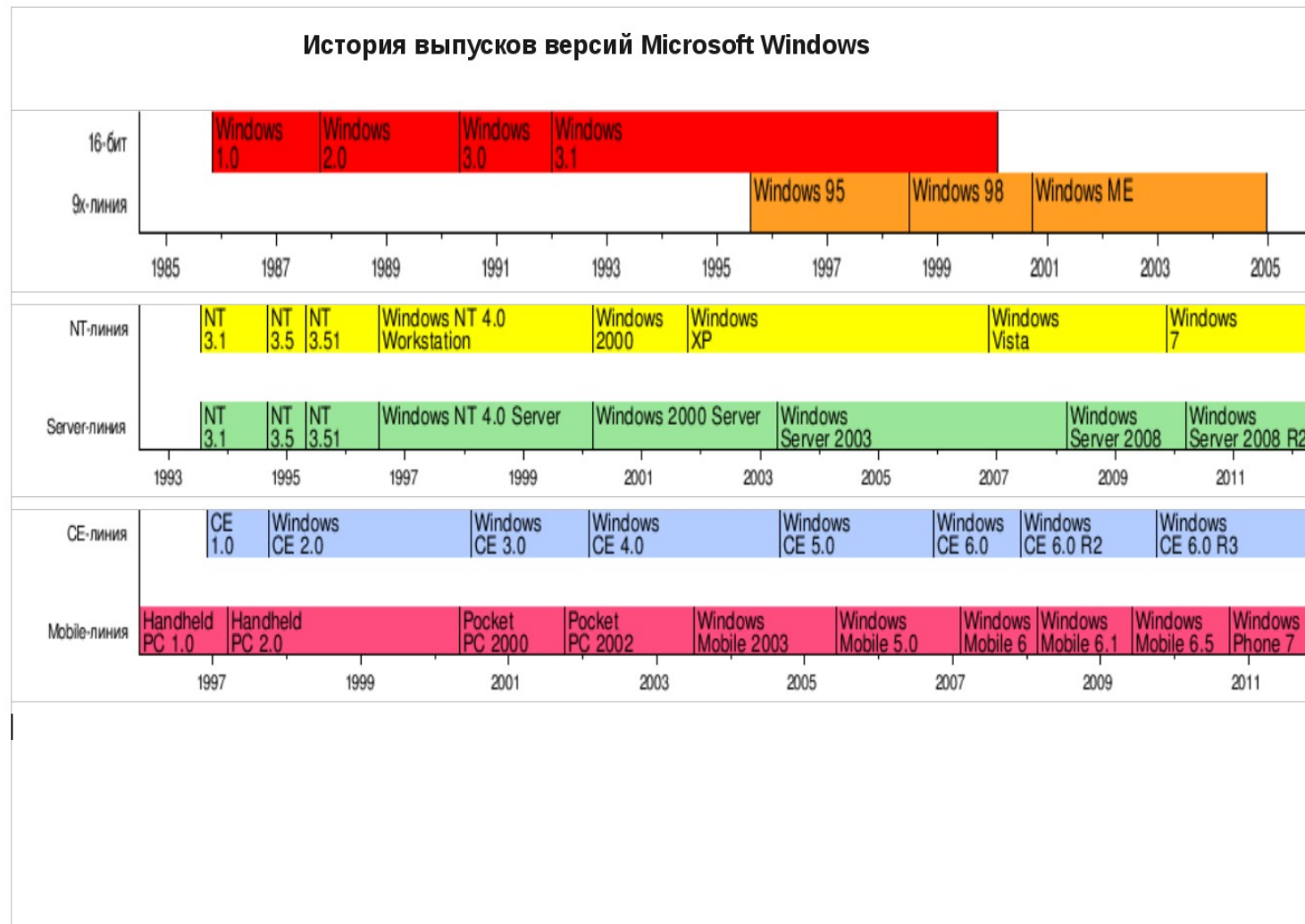


Операционные системы ч. II

Лекция 4

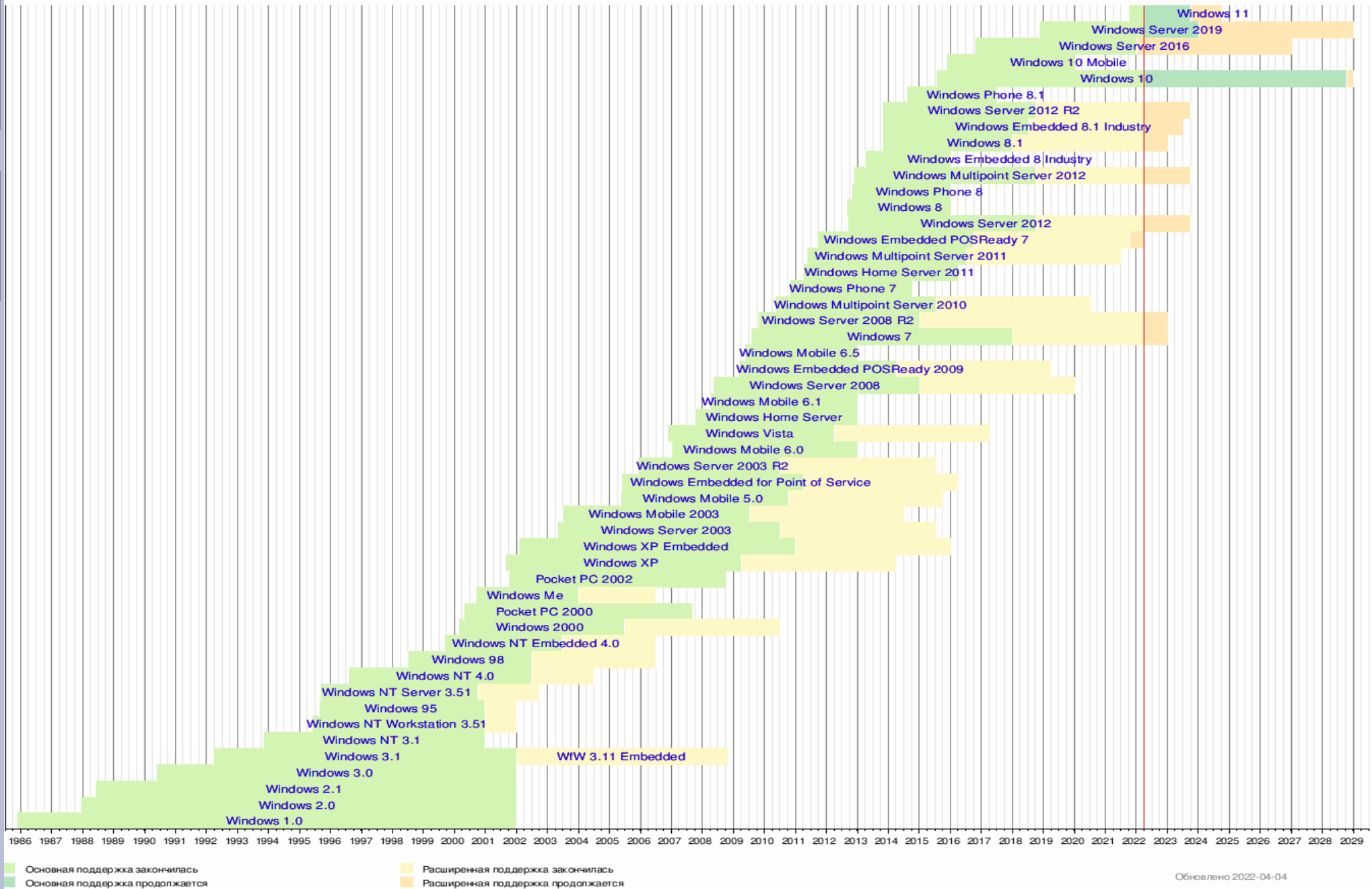
Архитектура и сервисы Windows-сервера

История выпусков Microsoft Windows

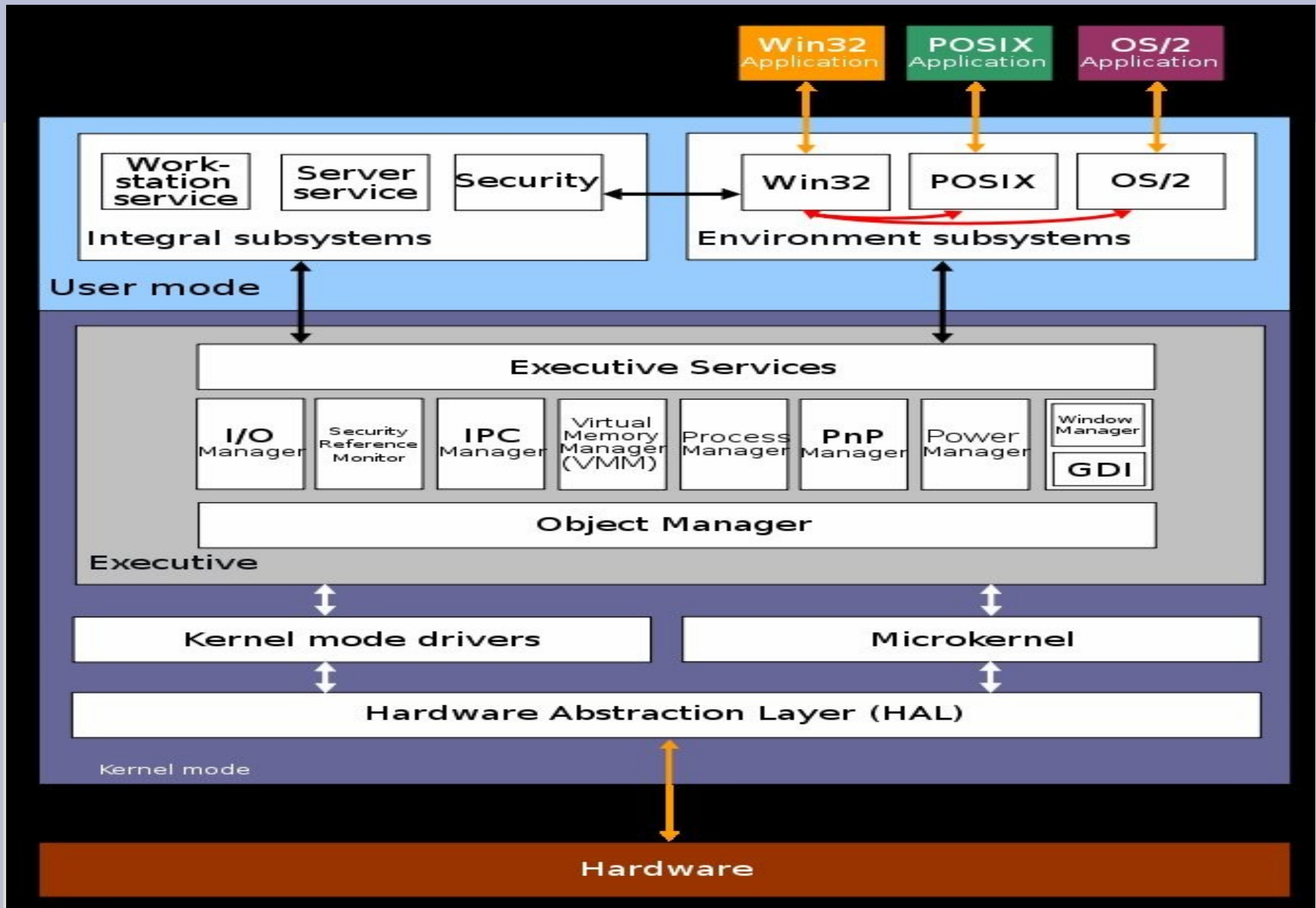


Выпуск Microsoft Windows по годам

Временная линия Windows



Архитектура Windows-сервера

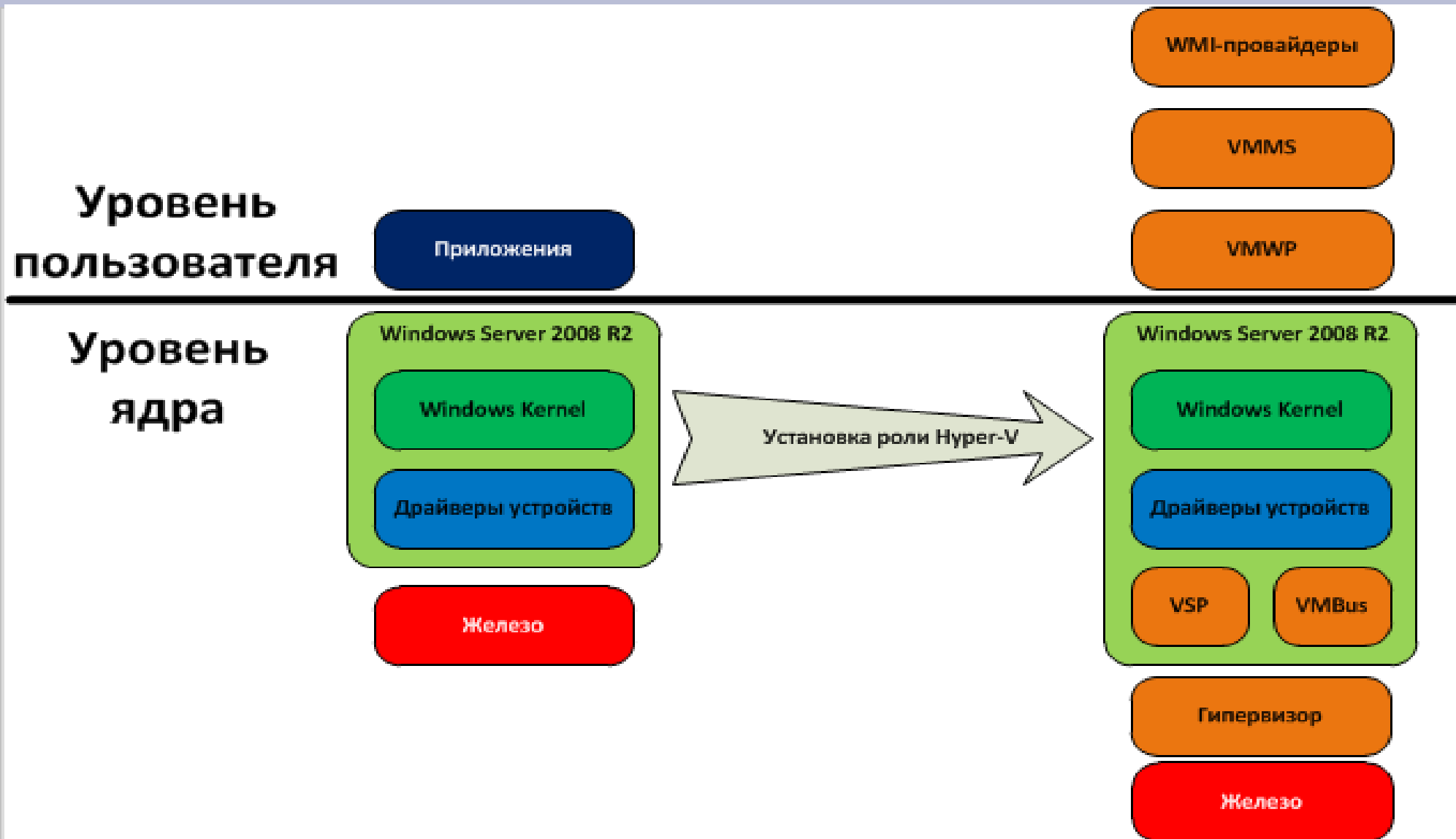


Семейство Windows-серверов на ядре NT (Дэвид Катлер)

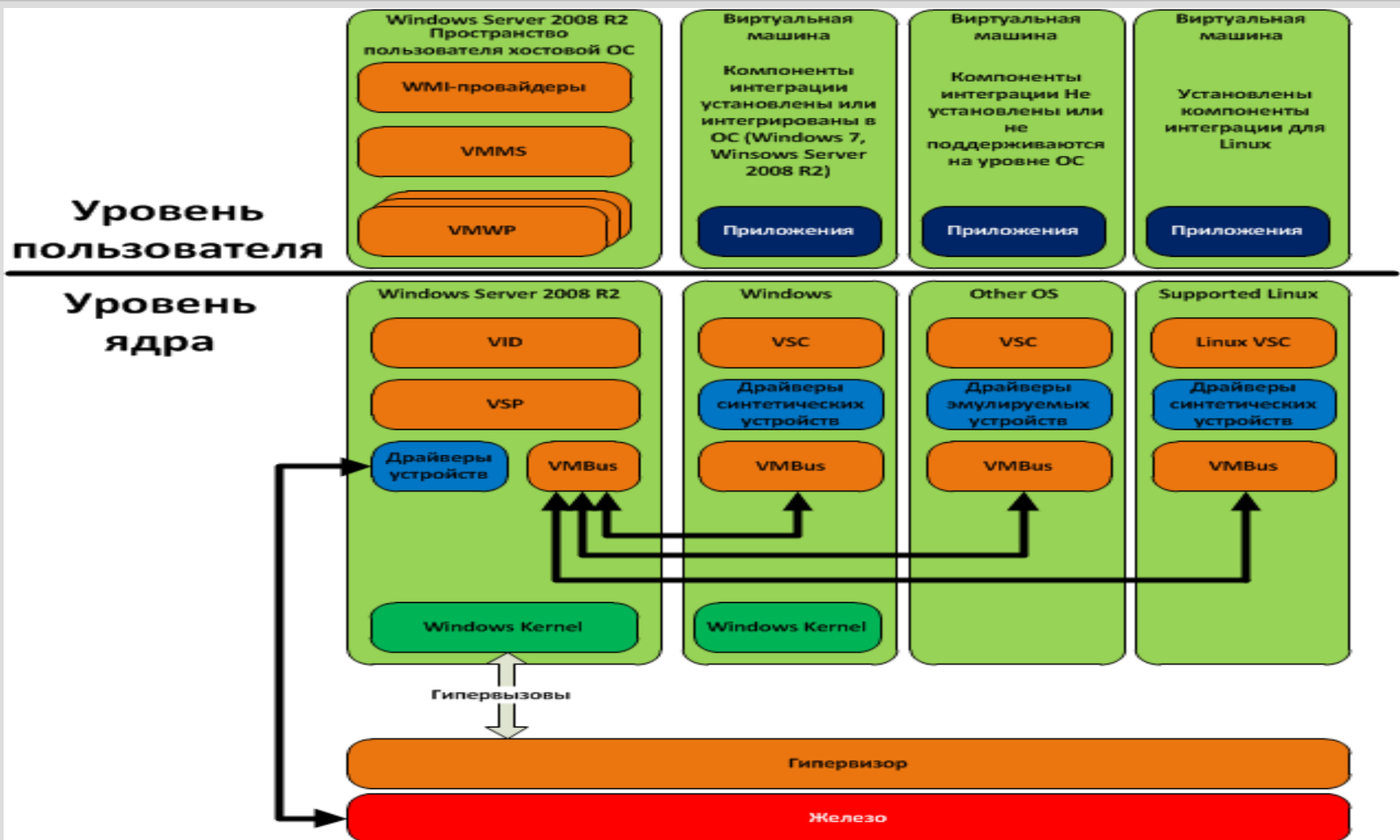
Следующие версии являются частью семейства операционных систем на ядре NT:

- Windows Server 2003 (Апрель 2003)
- Windows Server 2003 R2 (Декабрь 2005)
- Windows Server 2008 (Февраль 2008)
- Windows Server 2008 R2 (Июль 2009)
- Windows HPC Server 2008 (Сентябрь 2010)
- Windows Server 2012 (Август 2012)
- Windows Server 2012 R2 (Октябрь 2013)
- Windows Server 2016 (Октябрь 2016)
- Windows Server 2019 (2019)

Изменения в архитектуре сервера при добавлении роли Hyper-V (Server 2008, 2012, 2016, 2019)



Обобщенная архитектура сервера при установленной роли Hyper-V



Службы Windows-сервера

- Службы Active Directory
- Службы безопасности
- Службы обеспечения доступности
- Службы взаимодействия и интеграции
- Службы поддержки аппаратного обеспечения
- Службы хранилищ и файловые службы
- Службы печати
- Интернет-службы
- Коммуникационные службы
- Службы терминалов

Службы Active Directory

- **Active Directory** — универсальное распределенное хранилище информации, доступ ко всем объектам которого возможен из любой точки сети.
- Базируется на спецификации **x.500**
- Основывается на **LDAP**, как упрощенной версии DAP, основанной на спецификации x.500

Службы безопасности

- Logon — сервис
- Службы шифрования(Kerberos)
- Службы сертификатов
- Брандмауэр
- IP-фильтр
- Поддержка протокола IPSec
- Поддержка SSL/TLS
- Поддержка двухфакторной аутентификации
- Установка отношений доверия
- Разграничение прав доступа(политики безопасности)
- Служба аудита

Обеспечение доступности

- Репликация
- Динамические тома и отказоустойчивость
- Службы архивации и восстановления
- Организация кластера серверов
- Кластеризация сетевых служб
- Кластеризация файловых служб
- Кластеризация приложений

Службы взаимодействия и интеграции

- Поддержка стандарта POSIX
- Полная поддержка стека TCP/IP
- Поддержка SMB/CIFS
- Поддержка файловой системы NFS
- Поддержка интеграции с Novell Netware
- Поддержка взаимодействия с Apple Mac
- Поддержка доменов «пред-Windows 2000 Server»
- Поддержка WSL
- Поддержка виртуализации и контейнеров

Службы хранилищ и файловый службы

- Управление физическими томами
- Управление логическими томами
- Управление динамическими томами
- Создание и управление RAID-массивами
- Поддержка распределенной файловой системы DFS
- Поддержка файловых систем (FAT, NTFS, exFAT, ReFS)
- Поддержка сетевых FS
- Поддержка квот
- Разграничение прав доступа к объектам ФС
- Архивация и восстановление

Интернет и интранет-службы

- DNS — сервис
- WINS — сервис
- Web — Сервис
- FTP и sFTP — сервис
- Поддержка почтовых протоколов SMTP и POP3 (Mail-сервис)
- NNTP — сервис (поддержка службы новостей)
- Telnet — сервис
- SSH — сервис
- Network Access Protection (NAP) - сервис

Коммуникационные службы

- DHCP — сервис
- Служба маршрутизации и удаленного доступа с поддержкой протоколов статической и динамической маршрутизации (RIP, OSPF), поддержкой механизма NAT
- Поддержка протоколов канального уровня SLIP, PPP, туннельных протоколов PPTP, L2TP, VPN
- Сервис удаленного доступа (RAS)

Терминальный сервер (Сервер удаленных рабочих столов)

- Базируется на использовании RDP
- Режим Remote Desktop for Administrators
- Режим Full Terminal Server (Remote Desktop)
- Средство Remote Assistant
- Служба лицензирования сервера терминалов
- Средства администрирования служб терминального сервера
- Доступ через протокол HTTPS