



РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

Презентация №1

Необслуживаемая установка Windows

Студент: Эйвази Мани

Группа: НПИбд-03-24

Студенческий билет №: 1032245107

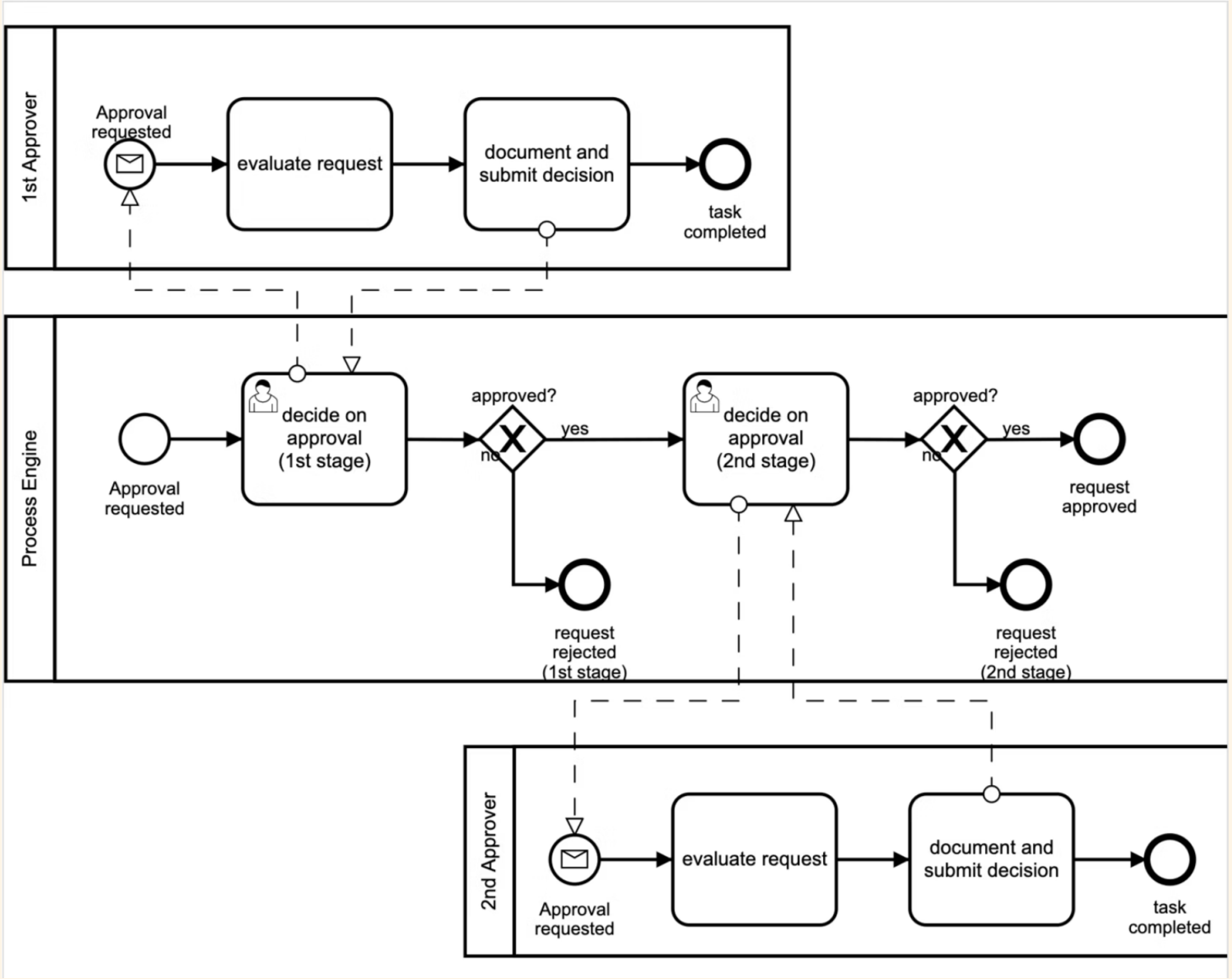
Необслуживаемая установка Windows

Оптимизация развертывания в корпоративной среде



Что такое необслуживаемая установка Windows?

Необслуживаемая установка Windows — это метод автоматизации процесса инсталляции операционной системы без необходимости ручного ввода данных или взаимодействия с пользователем. Это достигается с помощью файла ответов, который содержит все необходимые параметры конфигурации.



Определение

Автоматизированная инсталляция ОС с предварительно заданными настройками.

Назначение

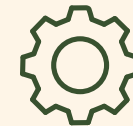
Ускорение и стандартизация развертывания Windows в крупных сетях.

Ключевые преимущества автоматизации



Экономия времени

Сокращение времени, затрачиваемого на установку одной системы, и высвобождение ресурсов ИТ-администраторов.



Стандартизация

Единообразная конфигурация всех систем, минимизация ошибок, связанных с человеческим фактором.



Повышенная безопасность

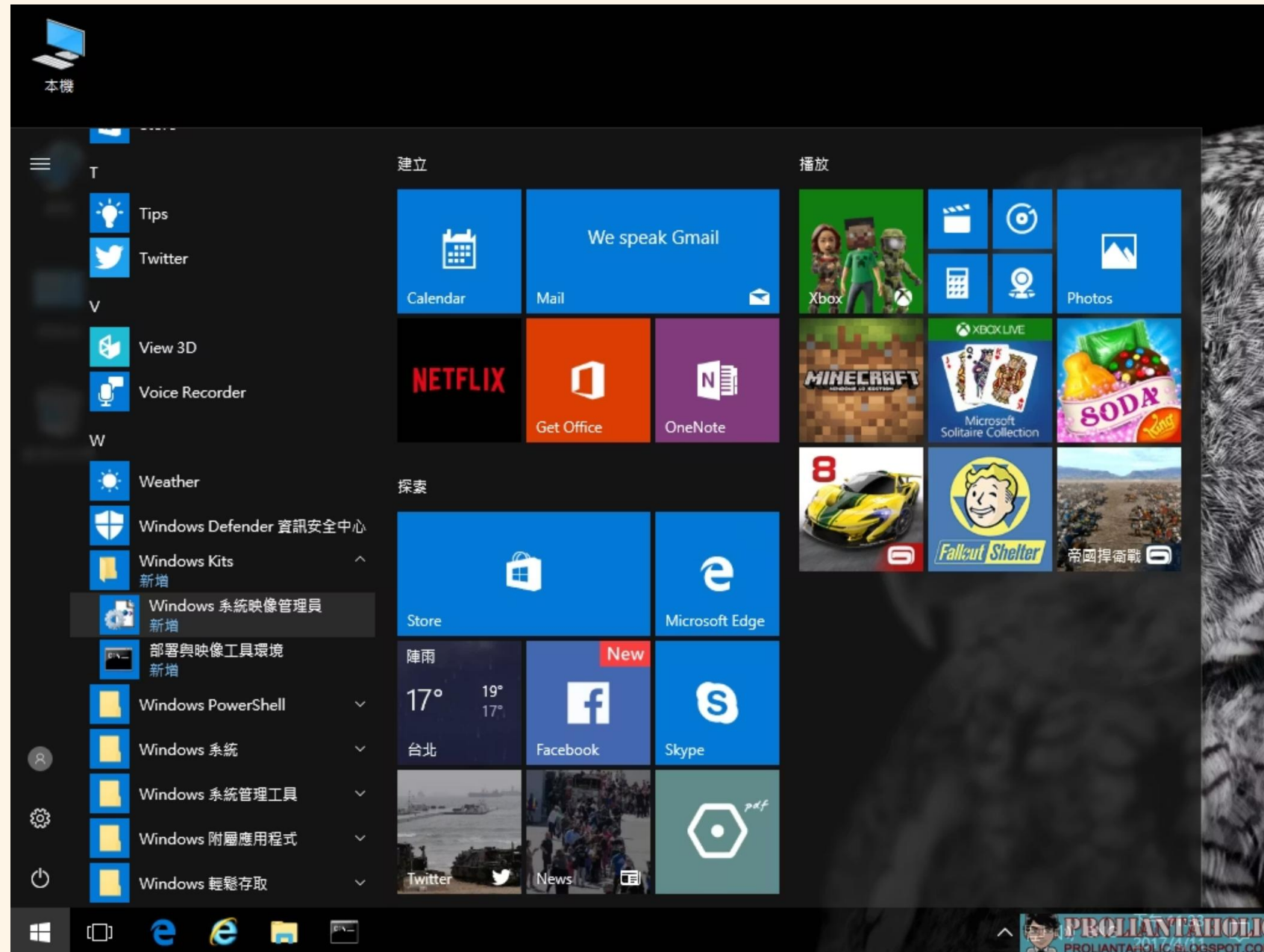
Применение стандартов безопасности и установка необходимых обновлений сразу после развертывания.



Масштабируемость

Возможность одновременной установки Windows на большое количество компьютеров.

Инструменты для создания файлов ответов



Основным инструментом для создания и редактирования файлов ответов (Unattend.xml) является **Windows System Image Manager (WSIM)**.

- Входит в состав комплекта для развертывания и оценки Windows (Windows ADK).
- Позволяет графически создавать и модифицировать файлы ответов, сопоставляя компоненты Windows с нужными параметрами.
- Проверяет синтаксис файла ответов, предотвращая распространенные ошибки.

Без WSIM можно редактировать XML вручную, но это значительно сложнее и чревато ошибками.

Структура файла autounattend.xml

Файл autounattend.xml — это XML-документ, который описывает все этапы установки и настройки Windows. Он состоит из нескольких секций, каждая из которых соответствует определенному этапу процесса развертывания.

The diagram illustrates the structure of an autounattend.xml file. It shows a snippet of XML code with several elements highlighted by yellow circles and dashed lines pointing to explanatory text on the right.

```
<config version="9.0.0" url="http://paloaltonetworks.com">
  <mgt-config>
    <users>
      <entry name="admin">
        <phash>$1$jmbeCxn$1L0irdF0c7WmIQ6zr8mDn.</phash>
        <permissions>
          <role-based>
            <superuser>yes</superuser>
          </role-based>
        </permissions>
      </entry>
    </users>
    <password-complexity>
      <enabled>yes</enabled>
      <minimum-length>12</minimum-length>
      <minimum-uppercase-letters>1</minimum-uppercase-letters>
      <minimum-lowercase-letters>1</minimum-lowercase-letters>
      <minimum-numeric-letters>1</minimum-numeric-letters>
      <minimum-special-characters>1</minimum-special-characters>
      <block-username-inclusion>yes</block-username-inclusion>
      <password-history-count>24</password-history-count>
      <new-password-differs-by-characters>3</new-password-differs-by-characters>
    </password-complexity>
  </mgt-config>
</config>
```

Attributes and values

- attribute='value'
- Placed inside tags

Tags

- Formatted as < tag >
- Block ends with </ tag >

Element or 'text' values

- Numbers or text
- Value related to <tag>

Root Element

Корневой элемент `<unattend>` содержит все настройки.

Components

Различные компоненты Windows, такие как Microsoft-Windows-Setup или Microsoft-Windows-International-Core.

Passes

Последовательные этапы (проходы) установки, в которых применяются настройки.

Ключевые фазы установки (Passes)

Процесс установки Windows делится на несколько логических фаз, в каждой из которых можно применять определенные настройки.

01

1. windowsPE

Применяется на ранних этапах установки, когда Windows PE загружается. Здесь настраивается разметка диска, язык установки и источник ОС.

02

2. offlineServicing

Настройки применяются к образу Windows в автономном режиме, до первой загрузки. Используется для добавления драйверов, пакетов обновлений (LDR) или языковых пакетов.

03

3. specialize

Настройки, применяемые после установки операционной системы, но до запуска OOBE. Используется для персонализации, настроек сети и присоединения к домену.

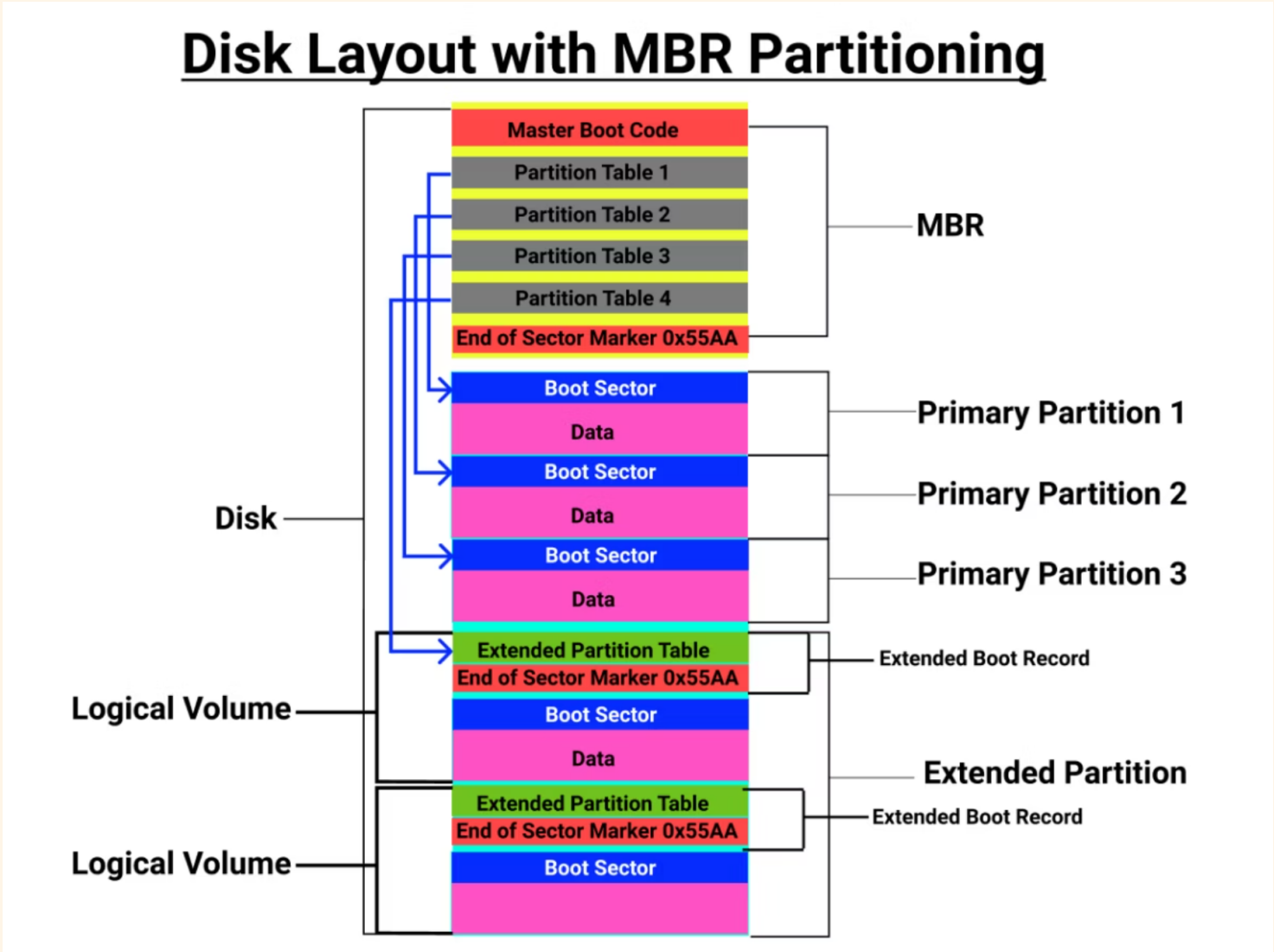
04

4. oobeSystem

Настройки, применяемые во время или после этапа "Out-of-Box Experience" (OOBE). Здесь настраиваются учетные записи пользователей, домашняя страница браузера и другие параметры.

Настройка разметки диска и разделов

Одна из важнейших задач в windowsPE — это автоматическая разметка диска. Файл ответов позволяет полностью контролировать создание, удаление и форматирование разделов.



Автоматизация

Определение порядка удаления существующих разделов и создания новых.

Типы разделов

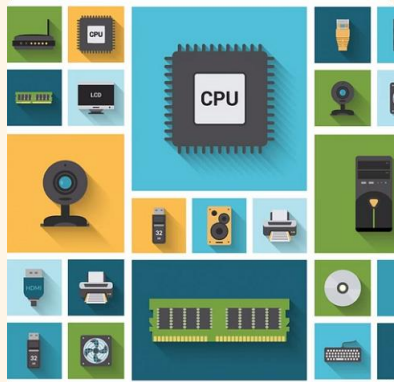
Создание системных разделов (EFI/MBR), разделов восстановления и разделов для данных.

Форматирование

Автоматическое форматирование разделов в нужную файловую систему (NTFS, FAT32).

Добавление драйверов и обновлений

Актуальные драйверы и обновления критически важны для стабильной работы системы. Файл ответов позволяет интегрировать их непосредственно в процесс установки.



Интеграция драйверов

Возможность добавления сторонних драйверов (для RAID-контроллеров, сетевых адаптеров) на этапе `offlineServicing`.

Пакеты обновлений

Включение последних кумулятивных обновлений и патчей безопасности через DISM-команды или непосредственно в файл ответов.

Пример минимального файла ответов

Даже базовый файл `autounattend.xml` может значительно ускорить установку, пропуская основные интерактивные запросы.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<unattend xmlns="urn:schemas-microsoft-com:unattend">
  <settings pass="windowsPE">
    <component name="Microsoft-Windows-International-Core-WinPE" processorArchitecture="amd64"
publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS">
      <InputLocale>ru-RU</InputLocale>
      <SystemLocale>ru-RU</SystemLocale>
      <UILanguage>ru-RU</UILanguage>
      <UserLocale>ru-RU</UserLocale>
    </component>
    <component name="Microsoft-Windows-Setup" processorArchitecture="amd64" publicKeyToken="31bf3856ad364e35"
language="neutral" versionScope="nonSxS">
      <ImageInstall>
        <OSImage>
          <InstallTo>
            <DiskID>0</DiskID>
            <PartitionID>1</PartitionID>
          </InstallTo>
        </OSImage>
      </ImageInstall>
      <UserData>
        <AcceptEula>true</AcceptEula>
        <Organization>Моя Компания</Organization>
        <FullName>Администратор</FullName>
      </UserData>
    </component>
  </settings>
</unattend>
```

Этот пример устанавливает русский язык и принимает лицензионное соглашение, указывая диск для установки.

☆ ИТОГИ

Заключение: Эффективное развертывание Windows

Использование необслуживаемой установки Windows с файлами ответов является неотъемлемой частью современного управления ИТ-инфраструктурой.

Ключевая технология

*Файлы ответов
(autounattend.xml) — основа автоматизации.*

WSIM

Windows System Image Manager — незаменимый инструмент для создания и валидации.

Гибкость

Широкие возможности по настройке всех аспектов установки.

Оптимизация

Повышение эффективности и сокращение затрат для ИТ-отделов.



Спасибо за внимание