

Разработка распределенных приложений на платформе Java

Введение





Предварительные замечания

- **Цель курса**
- **Обзор тем**
- **Связь курса с другими дисциплинами**



Основные определения

Распределенное приложение – приложение, состоящее более чем из одного программного компонента.

Компонентом распределенного приложения может являться как относительно самостоятельное приложение, так и вспомогательные (служебные) программы. Каждый компонент приложения, как правило, специализирован на решение определенного круга задач. Наиболее значимые компоненты распределенных приложений обычно располагаются на отдельных компьютерах, администрируются, запускаются и функционируют независимо или относительно независимо от других компонентов данного приложения.



Основные задачи распределенных систем

Обеспечение пользователей:

- возможностью обмена информацией;
- доступом к удаленным (не локальным) ресурсам;
- совместным использованием ресурсов;
- управлением совместно используемыми ресурсами.



Основные характеристики распределенных приложений

Соккрытие сложности системы от конечного пользователя

Прозрачность доступа к ресурсам, скрывающего от конечного пользователя:

- Разницу в представлении данных, в способе доступа и хранения данных;
- Местоположение, перенос, смену положения ресурса;
- Репликацию ресурса;
- Параллельность доступа;
- Отказы и восстановление системы;

Открытость системы

Масштабируемость системы



Средства поддержки распределенных приложений

- Клиентские приложения
- Серверы приложений
- Web-сервера
- СУБД



Логическая структура приложений

Обобщение функций приложения позволяет выделить следующие компоненты:

- **презентационная логика** (Presentation Layer – PL) представляет данные конечному пользователю и обрабатывает пользовательский ввод;
- **бизнес-логика** (Business Layer – BL) обеспечивает основные алгоритмы работы приложения и обработку данных;
- **логика доступа к ресурсам** (Access Layer – AL) определяет механизмы доступа к постоянно хранимым данным.



Логическая структура приложений





Разработка распределенных приложений

- **Общие схемы разработки распределенных приложений.**
- **Тестирование распределенных приложений.**
- **Развертывание распределенных приложений.**



Обзор редакций Java

- В настоящее время существуют следующие редакции платформы Java:
 - Java Platform Standard Edition (Java SE)
 - Java Platform Enterprise Edition (Java EE)
 - Java Platform Micro Edition (Java ME)



Структура платформы Java SE

- ✓ Язык Java.
- ✓ Средства разработки и API
- ✓ Базовые библиотеки и утилиты
- ✓ Средства построения пользовательского интерфейса
- ✓ Средства интеграции приложений
- ✓ Средства развертывания
- ✓ Виртуальная Java-машина



Структура платформы Java EE

- ✓ Платформа Java SE
- ✓ Полная поддержка web-сервисов
- ✓ Поддержка технологии Enterprise Java Beans (EJB)

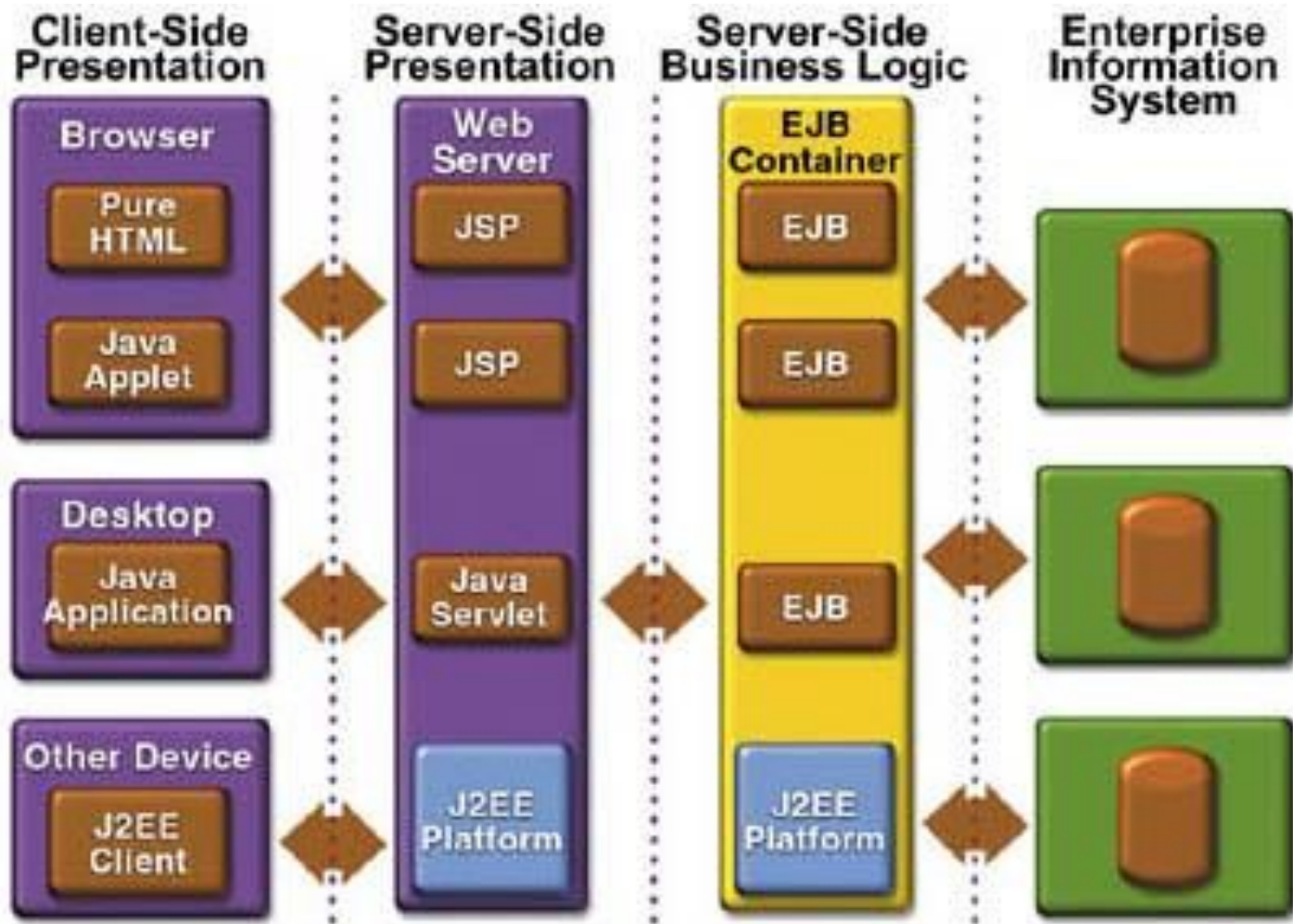


Платформа Java EE предлагает:

- ✓ компонентный подход к проектированию, разработке, сборке и внедрению корпоративных приложений;
- ✓ модель многоуровневого распределенного приложения;
- ✓ возможность повторного использования компонентов;
- ✓ интегрированный обмен данными на основе XML (JAX-WS);
- ✓ унифицированную модель безопасности;
- ✓ гибкое управление транзакциями



Архитектура распределенных приложений на платформе Java





Средства разработки

Стандартные средства разработки.

- **Java Development Kit (JDK)** - Включает в себя минимально необходимый набор программ и утилит для разработки Java программ



Средства разработки

Интегрированные среды разработчика:

- Sun Java Studio;
- NetBeans;
- Eclipse;
- JDeveloper;
- JBuilder
- Visual J++
- IntelliJ IDEA



Заключение

Заключительный обзор

Вопросы?