

# Диаграмма развертывания

# Самостоятельно

- <http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/case/leon/gl11/gl11.html> - текстовый материал
- [http://alice.pnzgu.ru/~dvn/uproc/books/uml\\_user\\_guide/gl\\_30.htm](http://alice.pnzgu.ru/~dvn/uproc/books/uml_user_guide/gl_30.htm) - текстовый материал
- <http://www.intuit.ru/studies/courses/480/336/lecture/4421> - видео-лекция и презентация

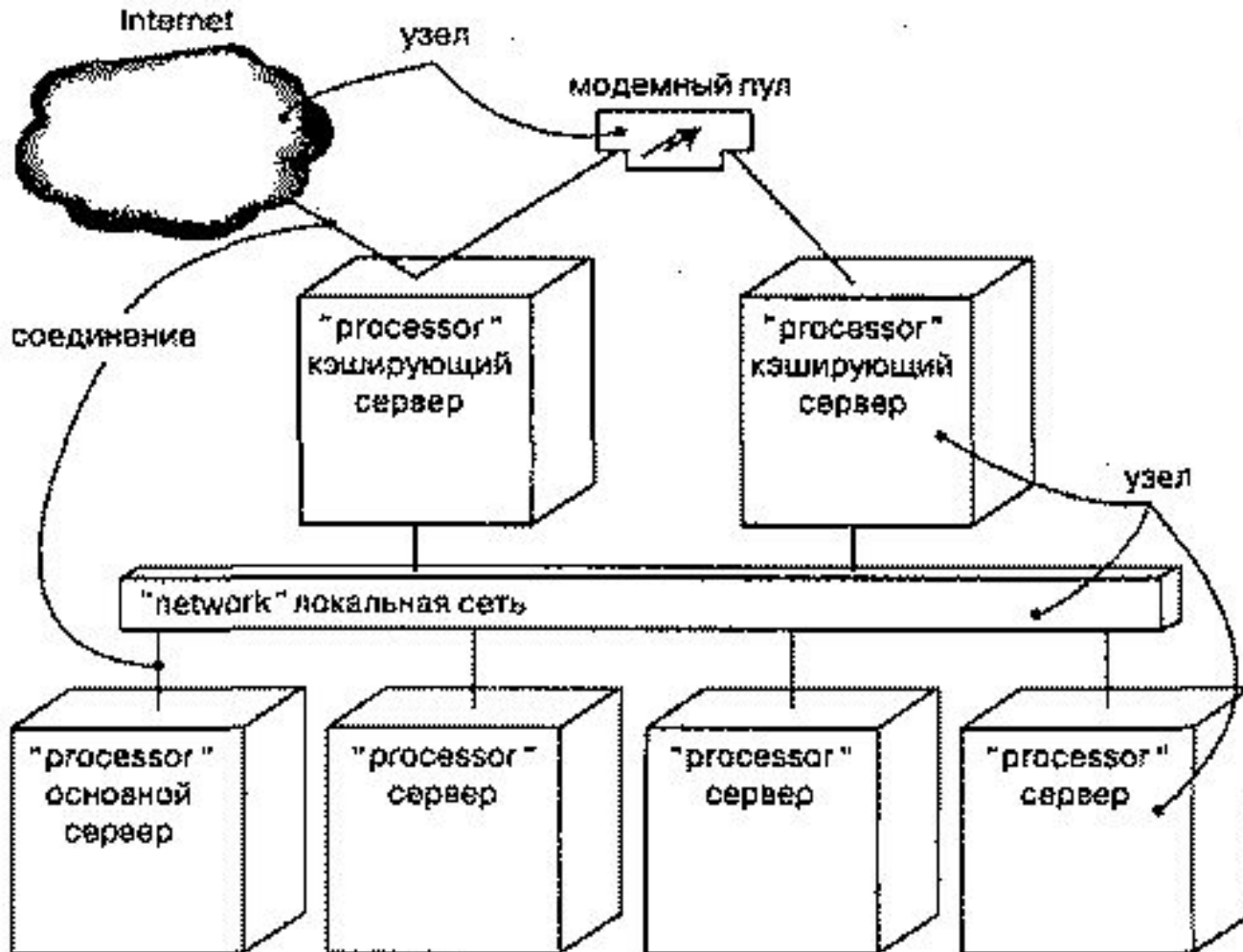
# Задание на Практику

- Создать диаграмму развертывания для моделирования статического вида системы и выявить отношения между программными и аппаратными средствами на выбор:
- встроенные системы
- клиент-серверные системы
- полностью распределенные системы

# Назначение

- Хотя основное назначение UML - визуализация, специфицирование, конструирование и документирование программных артефактов, он применим также и для работы с аппаратными артефактами. Из этого не следует, что UML - универсальный язык описания аппаратных средств наподобие VHDL. Однако он все же способен моделировать многие аппаратные аспекты системы, чего разработчику программного обеспечения достаточно **для описания платформы, на которой система будет исполняться, а системному инженеру - для сопряжения программных и аппаратных средств.**
- В UML в качестве основы для рассуждений о структуре программной системы используются диаграммы классов и компонентов. Для специфицирования поведения программ применяются диаграммы последовательностей, кооперации, состояний и деятельности. **А на стыке программ и аппаратуры располагаются диаграммы развертывания, которые позволяют говорить о топологии процессоров и устройств, на которых выполняется система.**

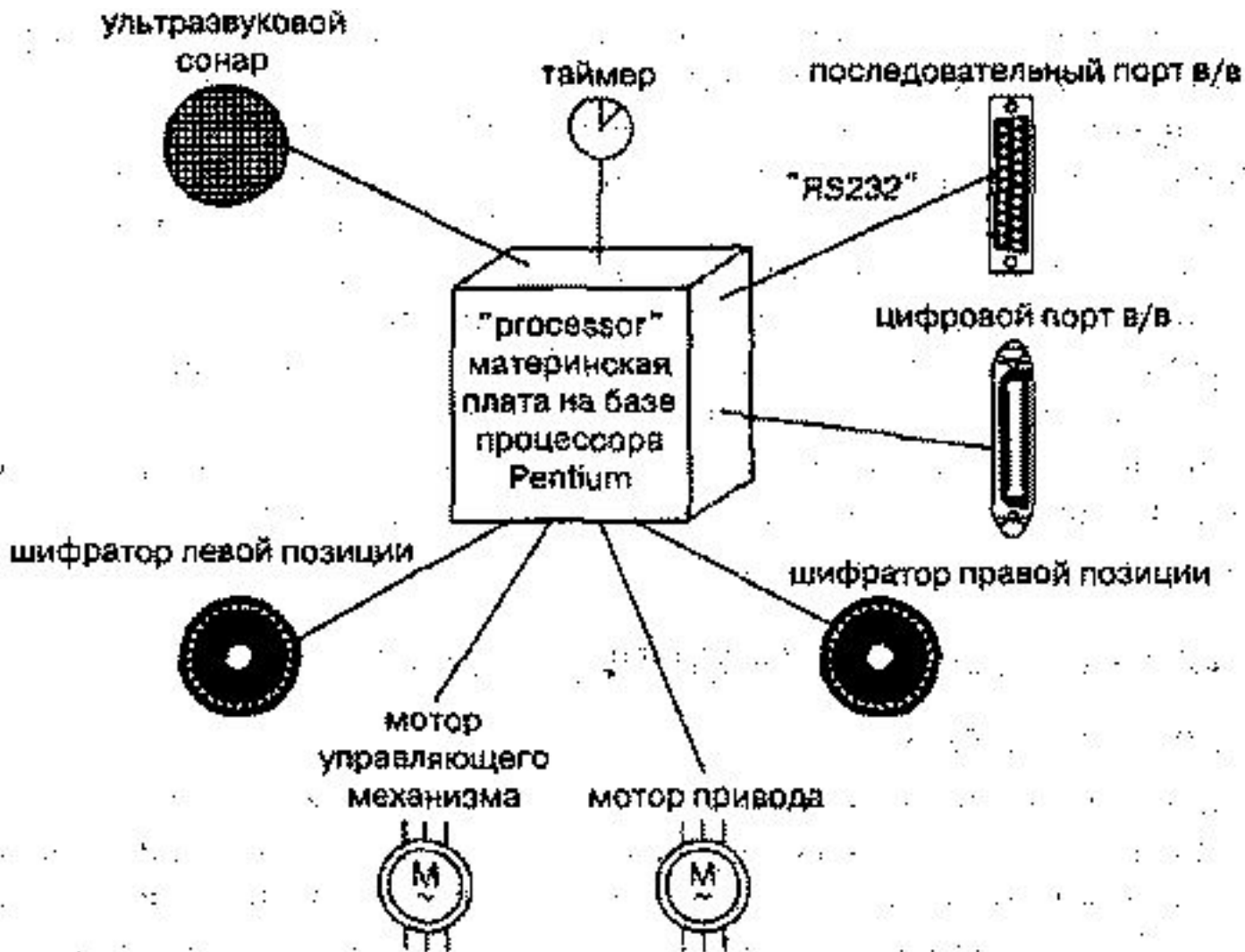
# Пример. Диаграмма развёртывания



# Моделирование встроенных (embedded) систем

- Встроенной системой называется аппаратный комплекс, взаимодействующий с физическим миром, в котором велика роль программного обеспечения. Встроенные системы управляют двигателями, приводами и дисплеями, а сами управляются внешними стимулами, например датчиками температуры и перемещения. Диаграмму развертывания можно использовать для моделирования устройств и процессоров, из которых состоит встроенная система;

# Моделирование встроенных (embedded) систем

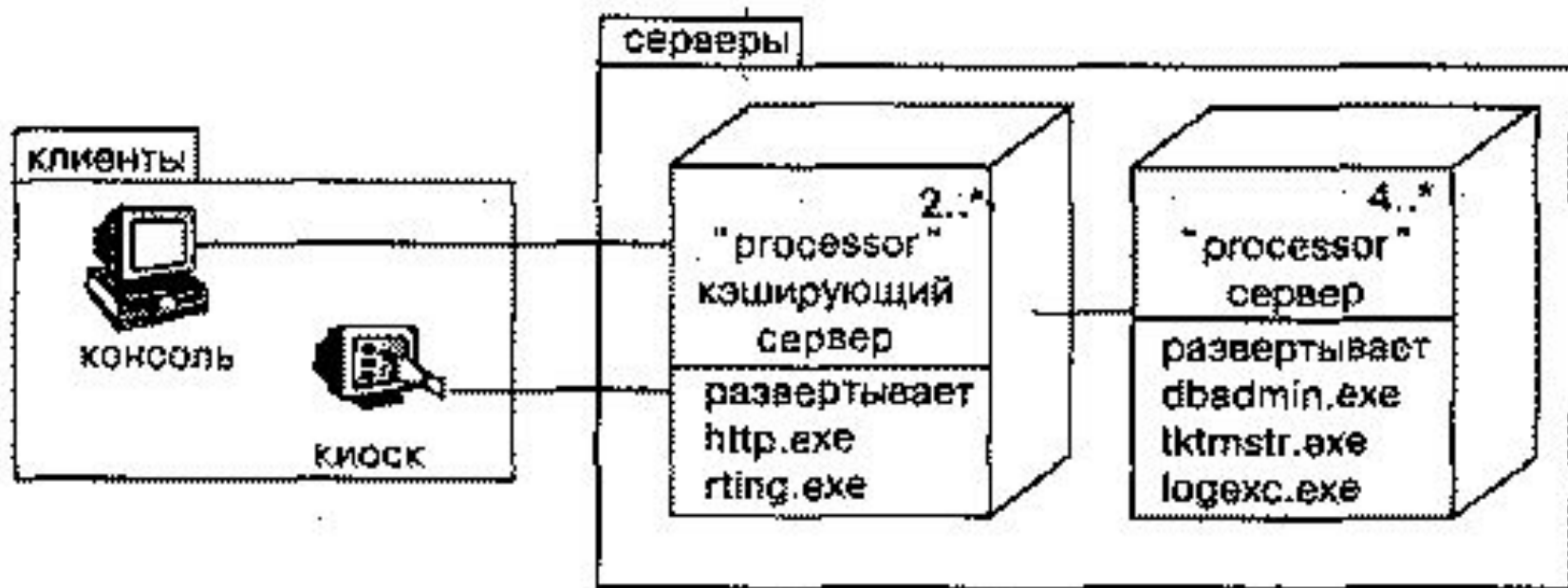


# Моделирование клиент-серверных (client/server) систем

- Клиент-серверная система - это типичный пример архитектуры, где основное внимание уделяется четкому разделению обязанностей между интерфейсом пользователя, существующим на клиенте, и хранимыми данными системы, существующими на сервере. Клиент-серверные системы находятся на одном конце спектра распределенных систем и требуют от вас принятия решений о том, как связать клиенты и серверы сетью, а также о том, как физически распределены программные компоненты между узлами (см. главу 26). Диаграммы развертывания позволяют моделировать топологию такой системы;



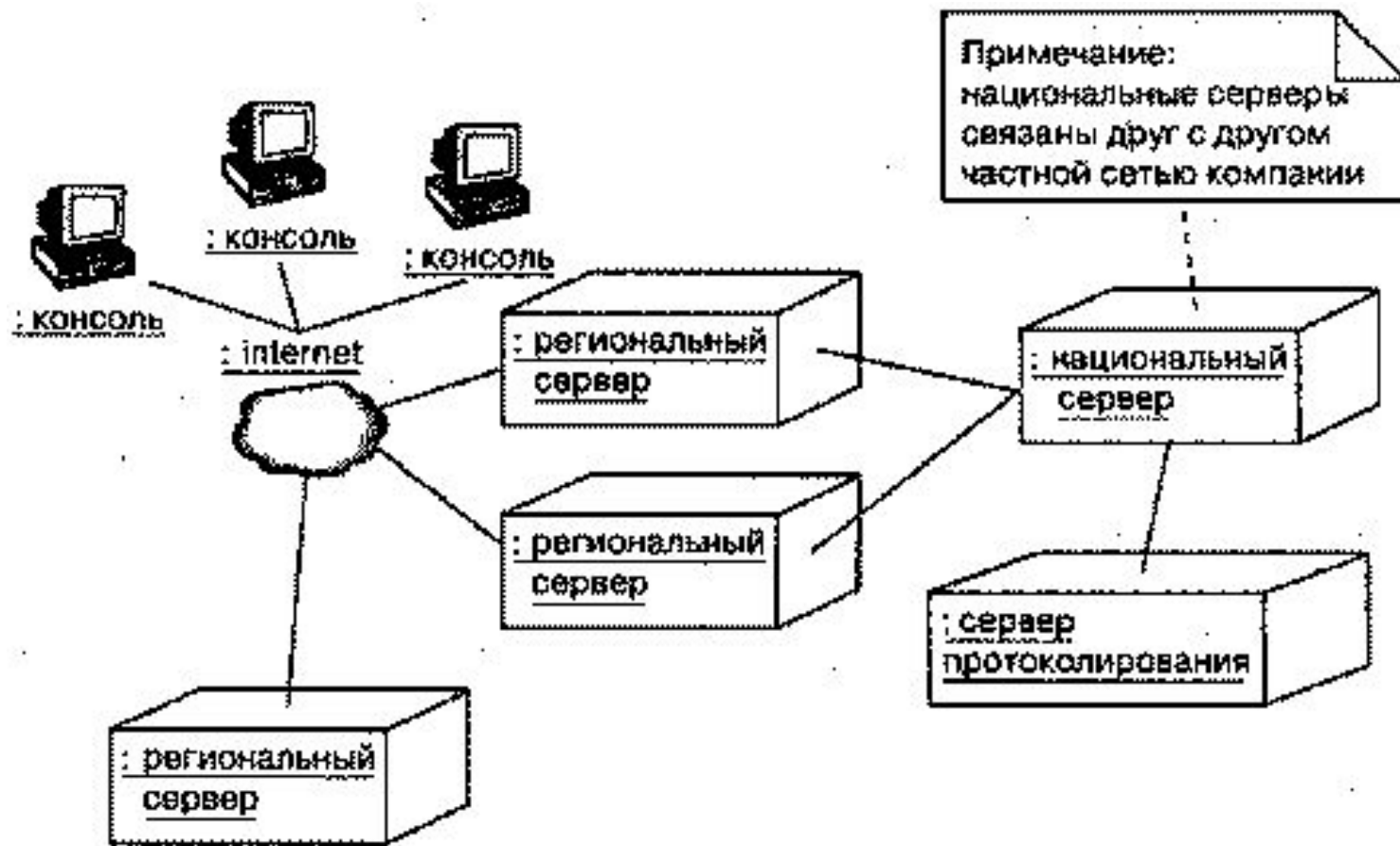
# Моделирование клиент-серверных (client/server) систем



# Моделирование полностью распределенных (fully distributed) систем

- На другом конце спектра распределенных систем находятся такие системы, которые распределены широко или даже глобально и охватывают серверы различных уровней. Часто на таких системах устанавливаются разные версии программных компонентов, часть из которых даже мигрирует с одного узла на другой. Проектирование подобной системы требует решений, которые допускают непрерывное изменение системной топологии. Диаграммы развертывания можно использовать для визуализации текущей топологии и распределения компонентов системы, чтобы можно было осмысленно говорить о влиянии на нее различных изменений.

# Моделирование полностью распределенных (fully distributed) систем



# Диаграмма развертывания для модели системы управления транспортной платформой

