

Курс лекций по дисциплине «Программная инженерия»

Лекция 8.

Диаграммные техники в работе со знаниями

Ст. преподаватель кафедры ИС

Важдаев А.Н.

Метод случаи использования



Метод случаи использования

- Различные пользователи ПО, изображаемые на диаграммах случаев использования, называются **актерами** (actors). Актеры могут обозначать:
 - типовых пользователей ("Менеджер", "Оператор", "Техническая поддержка") — работников компании, сгруппированных по исполняемым обязанностям;
 - другие системы, взаимодействующие с данной ("Система обработки заявок");
 - выделенного пользователя ("Петров А.Б.").

Метод случаи использования

- **Случай использования** (use case) — это независимая часть функциональности системы, обладающая результирующей ценностью для ее пользователей.
- "*Независимость*" означает, что если случай использования всегда исполняется вместе с некоторым другим, то, по всей видимости, один из них нужно включить в другой (какой именно в какой, как назвать получившийся в итоге случай использования — зависит от обстоятельств).
- "*Результирующая ценность*" случая использования для актера системы подразумевает, что он, данный случай использования, должен приносить актеру некоторый законченный и ценный с точки зрения его бизнеса результат.

Метод случаи использования



Итеративный цикл автор/рецензент

- **Цикл автор/рецензент** (Reader/Author Cycle review process) – техника использования визуального моделирования при выявлении знаний о какой-либо предметной области через общение с экспертами (специалистами в этой предметной области). Эта техника может применяться, например, при работе с диаграммами случаев использования. при работе как с UML, так и с любым другим языком визуального моделирования.
- **Активный сотрудник** — *автор* визуальных моделей (author), — изучает не вполне знакомую ему область знаний. При этом автору постоянно нужна обратная связь с экспертами в этой предметной области, чтобы он осознавал, насколько правильно он понял и адекватно формализовал тот или иной аспект изучаемых знаний.

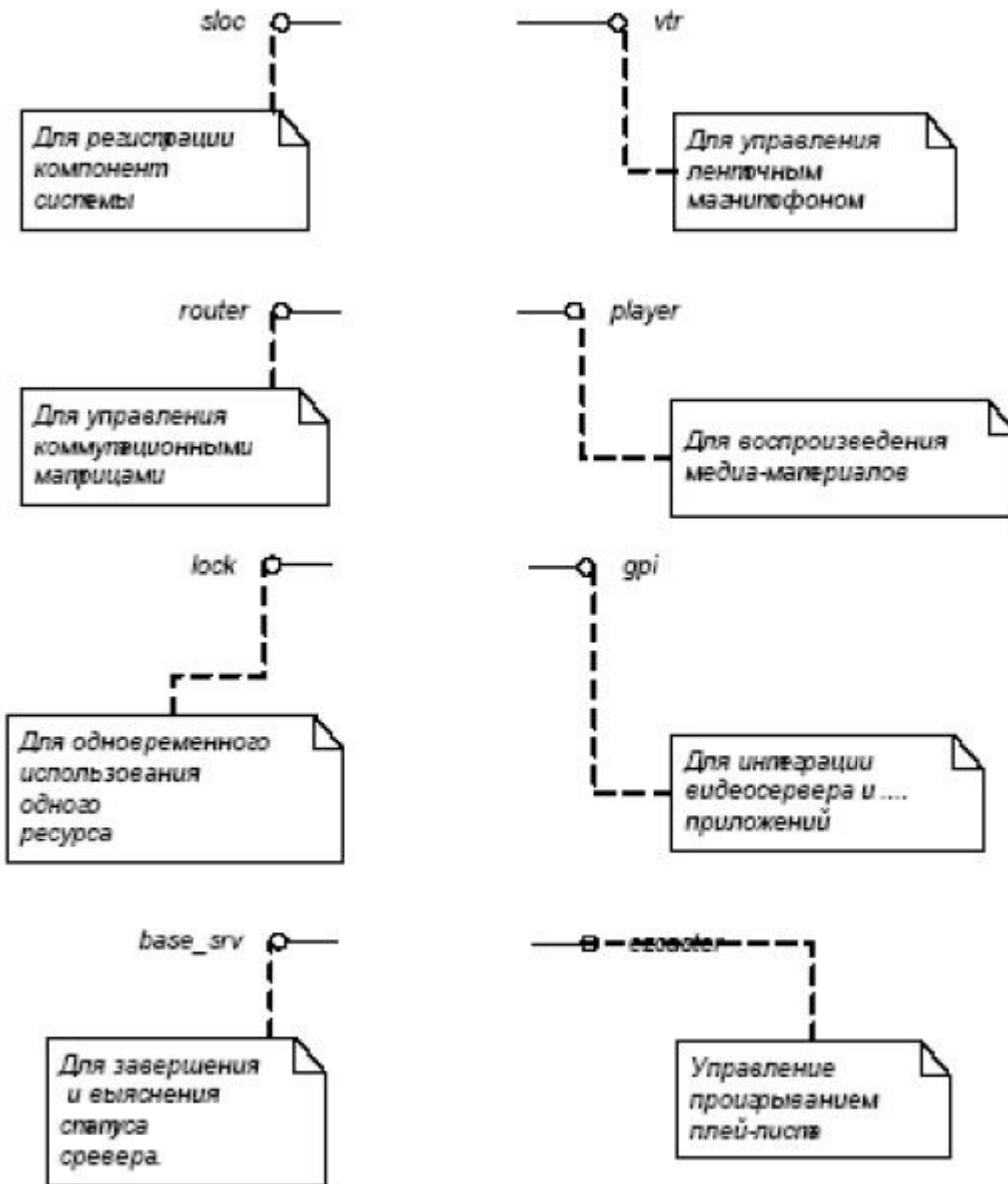
Итеративный цикл автор/рецензент

- *автор* (author) модели — тот, кто ее создает;
- *эксперт* (commenter) — это специалист в той предметной области, для которой строится данная модель; автор интервьюирует эксперта, получая необходимую для моделирования информацию; эксперт просматривает и комментирует созданные автором диаграммы; важно, что эксперт выражает свои комментарии в письменном виде и разделяет с автором ответственность за качество создаваемых моделей; эксперт может быть также архитектором системы, который активно участвует в процессе разработки модели анализа;
- *читатель* (reader) — во всем похож на эксперта, но не обязан давать письменные комментарии к моделям и не несет ответственности за качество моделирования.

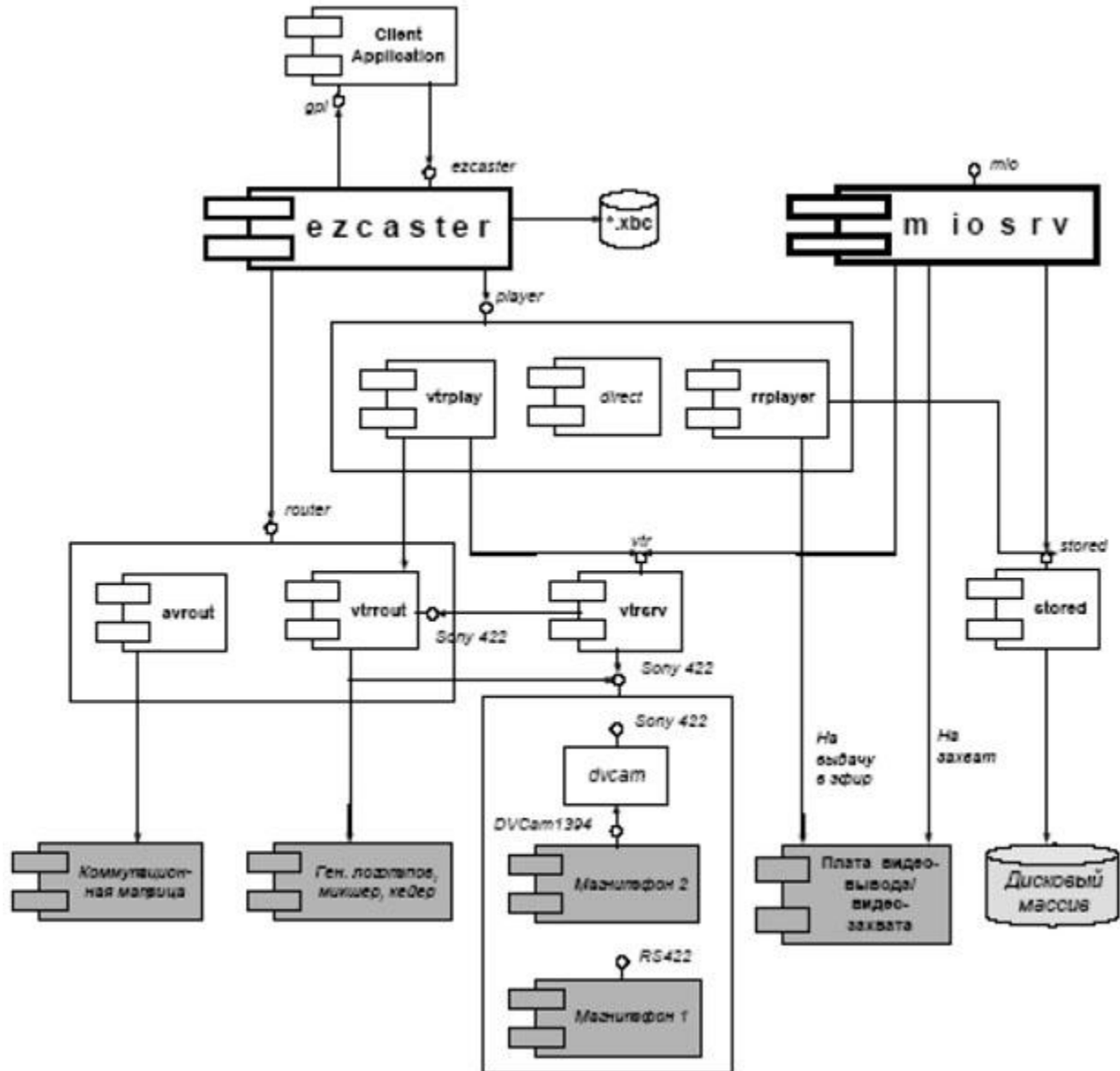
Итеративный цикл автор/рецензент

- *библиотекарь* (librarian) — это главный координатор процесса моделирования; он следит за тем, чтобы все участники процесса вовремя получали свежие копии моделей, чтобы эти копии не потерялись и вовремя попадали в архив, а последний был бы доступен; в его компетенцию входит также отслеживать, что все замечания экспертов и читателей обработаны автором, не оставлены без внимания;
- *комитет технического контроля* (technical review committee) — это группа людей, которая следит за тем, насколько процесс моделирования отвечает целям проекта, будет ли возможность использовать в дальнейшей работе создаваемые диаграммы.

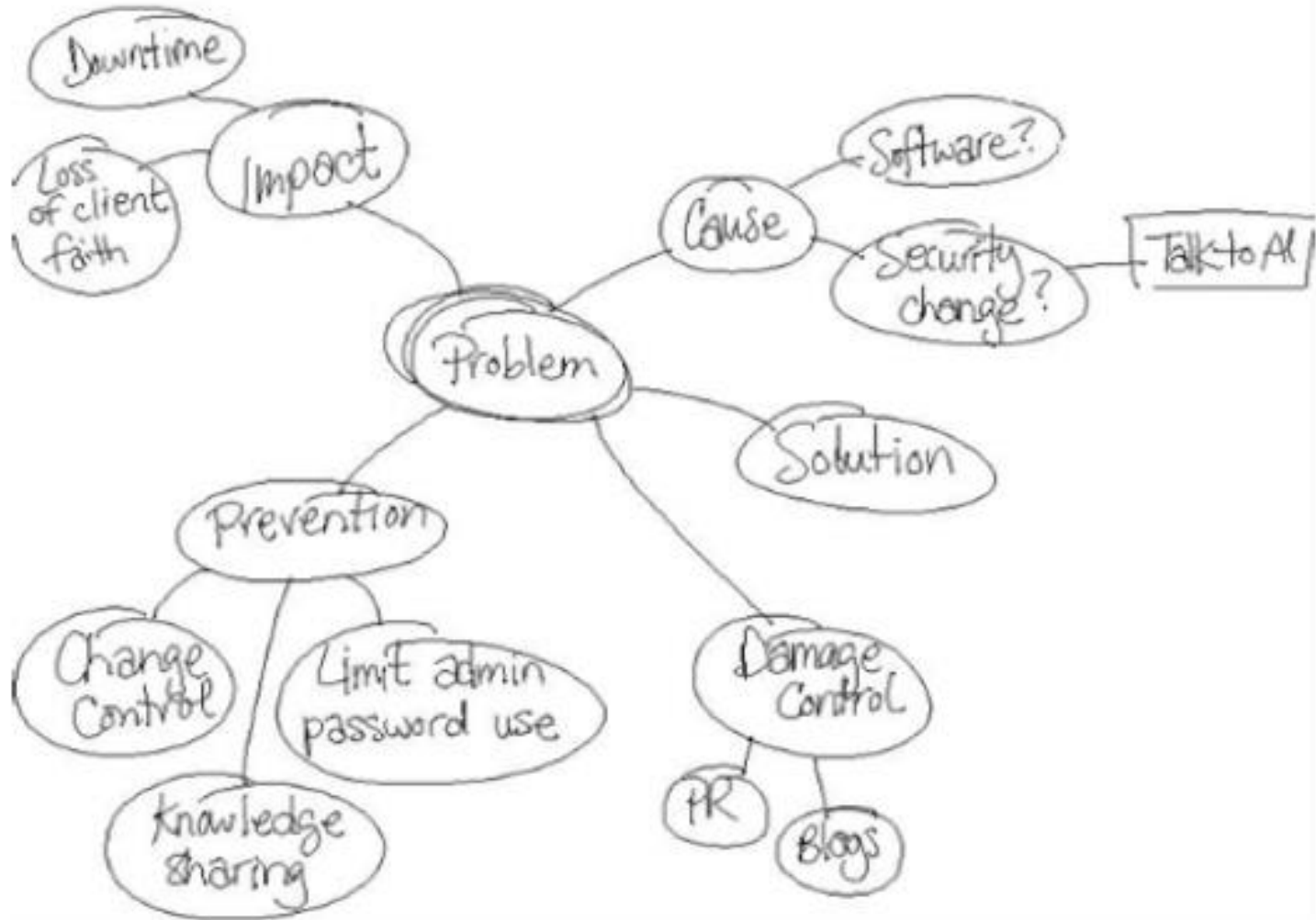
Итеративный цикл автор/рецензент



Итеративный цикл автор/рецензент



Карты памяти



Карты памяти

- **Дизайн идей.** Карты памяти позволяют выполнить "дизайн идей". Очень часто мы, как следует не подумав, начинаем что-то делать – писать большой текст, с кем-то встречаться, кем-то руководить и пр. И оказывается, что понимание по ходу дела возникает трудно и мучительно. Более того, мы вынуждены переделывать то, что уже сделали без этого понимания. Хорошая иллюстрация – работа над текстом (диплома, курсовой работы, статьи, книги и пр.). Кардинально переделывать текст очень тяжело. А если при этом соавторов несколько? Карты памяти здесь очень хорошо работают, так как позволяют в компактном виде делать пробы и ошибки, видя всю картину перед собой. Ее легко также обсуждать в таком виде с другими людьми.

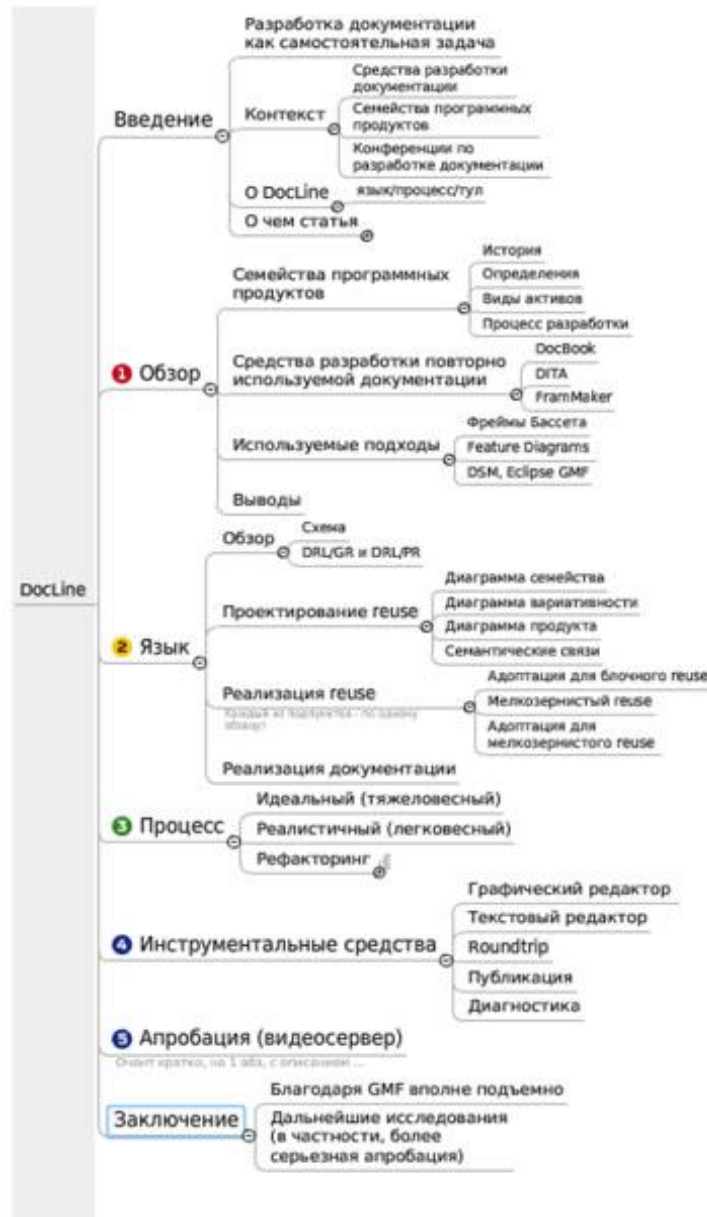
Карты памяти

- **Планирование детальной информации.** Метод позволяет также выполнить детальное планирование большого объема информации, имеющей огромное количество важных деталей. Например, мы использовали карты памяти при проектировании анкеты - она содержала достаточное количество ветвлений, списки вопросов и пр. Все это в общем виде, сокращенно, было не представить, карты памяти, поддержанные программным инструментом Comapping¹⁾ нам здесь очень помогли.

Карты памяти

- **Реструктуризация.** Карты памяти полезны при реструктуризации знаний. Например, при реструктуризации статьи. Был случай, когда результаты были получены, материал собран и изложен, но достаточно хаотично. Авторы работы выполнили реструктуризацию статьи с помощью карт памяти и по этой модели быстро переписали текст. Исправления прямо по тексту затянули бы весь процесс. Кроме того, карты памяти позволили разделить работу между соавторами – один создал новый план, а второй его реализовал в новой версии текста.

Карты памяти



Карты памяти

- **Работа с краткосрочной памятью.** Часто бывает, что прослушав лекцию, мы какое-то время помним ее содержание (обычно несколько дней), но по прошествии нескольких месяцев ее содержание начисто улетучивается из мозгов. Можно сразу сделать себе набросок основных аспектов, и использованием карт памяти.
- **Коллективная работа и продукт Comapping.** Одно из главных достоинств диаграмм заключается в том, что их можно обсуждать с широким кругом людей. Тест, например, обсуждать труднее – его нужно сначала просчитать. А диаграмму можно тут же смотреть и обсуждать. И исправлять. Более того, с помощью диаграмм можно организовывать эффективные групповые территориально распределенные процессы работы с информацией: планирование, создание текстов, обмен результатами бесед, общение преподавателя и студента и пр.