

Реферат

Цель работы

Целью работы является исследование существующих технологий управления знаниями применительно к сфере управления и организации архитектурной и технической проектной документации по разработке программного обеспечения.

Актуальность проводимых исследований

Работа по разработке программного продукта представляет из себя принятие значительного количества проектных решений – как архитектурных так и технических. На всех фазах жизненного цикла разработки, успешное выполнение проекта (сроки, качество, бюджет и прочие характеристики) зависит от удобства и эффективности использования средств сбора, анализа и управления знаниями о проекте, представленными в виде проектной документации.

Часто поддержанию актуальности документации отводится наиболее низкий приоритет, из-за чего в будущем, при необходимости передачи проекта другой команде для тестирования, сопровождения или модернизации, разработчики и архитекторы программных систем сталкиваются с проблемой отсутствия необходимых для выполнения проектных задач знаний и данных. Решение таких проблемы с передачей знаний, как правило, вносит значительные накладные расходы (время, бюджет) и значительно уменьшает эффективность команды разработчиков и архитекторов на начальном этапе работы с проектом.

Актуальность проводимых исследований состоит в поиске и анализе методов управления знаниями о программном проекте (с учетом знаний о предметной области разработки ПО, представленных в виде онтологии) и представление их в виде модели, удобной для человеческого восприятия, включающей декларативное (текстовое описание требований, логики работы и прочих аспектов) и структурное (диаграммы слоев, пакетов и прочих структурных элементов программного проекта) описания.

Решаемые в работе задачи

В работе представлены теоретические сведения о методах и средствах управления знаниями, в том числе на корпоративном уровне, теоретические и практические аспекты процесса разработки ПО. Проведен анализ процесса и жизненного цикла разработки ПО, благодаря чему выделены сущности, которые включаются в модель программного проекта и составлена онтология разработки ПО для объектно-ориентированного метода проектирования.

Выработана структура представления (в виде вики-сайта с семантическими метками в узлах) и хранения (в виде структуры базы данных) модели программного проекта.

Достигнутые результаты

Результатом исследований является онтология предметной области разработки ПО, способы представления и хранения знаний содержащихся в документной модели программного проекта.

Научная новизна

Новшество выполненной работы заключается в использовании мета-информации, знаний о предметной области разработки ПО, представленных в виде онтологии, для составления документной модели и способов ее хранения в базе данных и представления в удобном для восприятия человеком формате.

Практическая ценность

Практическая ценность работы заключается в получении онтологии предметной области разработки ПО и построенной на ее основе модели программного проекта со способами представления и хранения.

Выводы и рекомендации

Проанализировав и систематизировав сведения о процессе и моделях жизненного цикла разработки ПО, а также о методах и средствах управления знаниями, в ходе данной работы была спроектирована онтология разработки ПО и модель программного проекта.

Результаты проведенных исследований могут быть внедрены в процесс разработки ПО на этапах сбора требований и собственно разработки. Разработанная программная модель может повысить эффективность сбора и передачи знаний о программном проекте, уменьшив, таким образом сопутствующие накладные расходы.

В то же время разработанная программная модель не может и не должна полностью заменять проектную и программную документация, а использоваться как дополнительное средство для организации и управления знаниями внутри проекта.

Данная работа не может считаться цельной в сфере управления проектными знаниями и управления проектной документацией. Для оценки эффективности использования исследованного подхода необходимы исследования целесообразности применения разработанной модели для конкретного проекта или группы проектов, учитывая специфику внедрения модели и ведения проектных работ.

Работа на 90 листах, содержит 1 таблицу, 6 иллюстраций. При подготовке работы использовалась литература из 28 разных источников.

Перечень ключевых слов:

разработка ПО, документирование ПО, жизненный цикл разработки ПО, управление знаниями, системы управления знаниями, онтология