

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

УДК 004.896

Лях
Юрий Владимирович

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ПРОЦЕССАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММ

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

на соискание академической степени магистра технических наук

по специальности 1-408002
системный анализ, управление и обработка информации

Научный руководитель
Ревотюк М.П.
к.т.н., доцент

Минск, 2015

ВВЕДЕНИЕ

Автоматизация начала проникать во все сферы деятельности человека, экономия времени и повышение производительности. Немогла она не внести коррективы и в управление и управление процессами проектирования программ.

Использование системы управления процессами проектирования программ (СУПП) даёт выигрыш не только представителям руководящих должностей, но и исполнителям работ. Вся информация собрана в одном месте, удобно сгруппирована и доступна любому устройству, подключенному к сети интернет. Руководители смогут быстро ознакомиться с текущим состоянием проектов, увидеть проблемные места, быстрее ориентироваться по срокам выполнения. Для того, чтобы получить детальный отчет, сформированный документ, графики различного рода, нужно лишь нажать на клавишу и поставить заверяющие подписи в необходимых местах на свежераспечатанных листах бумаги. Исполнители работ же смогут всегда посмотреть, что от них требуется, какие задания приоритетней, какие появились новые обстоятельства в текущих задачах. Для того чтобы получить новый документ не нужно идти куда-то, его можно получить прямо из программы сразу же отключившись от своего компьютера.

СУПП в данный момент крайне востребованы на рынке, так как позволяют значительно экономить денежные и человеческие ресурсы. Однако, за последние годы СУПП не сильно продвинулись вперед, лишь оттачивая свою имеющуюся функциональность. Следующий шаг в системах такого рода – автоматизация логики обнаружения проблемы и принятия решений, реализация чего и описывается в данной магистерской работе.

Общая характеристика работы

В данной магистерской работе описывается реализация такой СУППП, которая не только удовлетворит базовые потребности в актуальной информации и мгновенному формированию всевозможных отчётов, но и сделает шаг вперёд, предоставив ряд уникальных или улучшенных (по сравнению с аналогами) возможностей, а именно:

- Возможность автоматического фонового анализа состояния проекта для быстрого диагностирования возможных проблем.
- Возможность автоматически оценивать сроки выполнения проектов или групп задач, с учётом всевозможных факторов (болезнь сотрудника, технические проблемы и т.д.).
- Использование быстрых алгоритмов (например, с использованием семантических сетей) для анализа большого объёма информации.
- Использование потоков работ для обработки набора связанных процессов и действий (например, работа с документами).
- Использование модифицированной версии диаграммы Ганта (с исправлением недостатков базовой модели) для графического представления проектов.
- Гибкие настройки доступа к проектам, задачам, документам.
- Организация удобного и понятного распределения задач между сотрудниками с возможностью автоматического подбора исполнителей.
- Генерация отчётов различного рода, вывод этих отчётов на печать или экспорт в форматы Microsoft Word, Microsoft Excel, PDF, HTML.
- Организовать удобную и быструю систему поиска.
- Разработать электронную систему оповещения пользователей о важных событиях.
- Возможность обмениваться сообщениями в рамках конкретного проекта или задачи.
- Возможность экспорта информации о задачах в Microsoft Outlook.
- Возможность импорта и экспорта данных задач и проектов внутри системы.

Основная идея системы состоит в том, чтобы предоставить сотрудникам руководящих должностей и сотрудникам-исполнителям платформу для взаимодействия между собой и друг с другом. Соответственно, функционал программы должен удовлетворять потребностям всех типов пользователей, быть широким и гибким к внесению новых дополнений. Ввиду потенциально широкого круга пользователей интерфейс программы должен быть интуитивно понятным, удобным, настраиваемым для персональных предпочтений. Доступ к программе

должен осуществляться из любого стандартного устройства, которое может подключаться к сети интернет.

Вданноммагистерском проекте СУППбудетмаксимальноадаптированадляпредприятий,чьядеятельностьсвязанасинформационнымитехнологиями(ИТ), такими как разработкапрограммногообеспечения,написаниевеб-сайтови т.д. Системы такого рода весьмавостребованы всфереИТ,котораяхарактеризуетсябольшимколичествомпроектов,состоящихизмножествазадач,распределяющихсямеждуразработчиками,дизайнерами,техническимиписателями.

Библиотека БГУИР

Краткое содержание работы

Список используемых сокращений..	Ошибка! Закладка не определена.
Введение	Ошибка! Закладка не определена.
1 Обзор систем управления процессами проектирования программ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Понятие систем управления процессами проектирования программ	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Типы систем управления процессами проектирования программ	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Диаграмма Ганта	Ошибка! Закладка не определена.
1.4 Потоки работ	Ошибка! Закладка не определена.
1.5 Семантическая сеть	Ошибка! Закладка не определена.
1.6 Обзор существующих решений..	Ошибка! Закладка не определена.
1.7 Преимущества разрабатываемой системы над аналогами....	Ошибка! Закладка не определена.
1.8 Постановка задачи.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.9 Концептуальная модель системы.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.10 Выводы по разделу.....	Ошибка! Закладка не определена.
2 Теоретическая часть.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Алгоритмическо-аналитическое обеспечение.	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Выравнивание сроков выполнения задач	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Потоки работ с использованием WindowsWorkflowFoundation	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Внутримашинная информационная база	Ошибка! Закладка не определена.
2.5 Выводы по разделу.....	Ошибка! Закладка не определена.
3 Практическая часть	Ошибка! Закладка не определена.
3.1 Описание комплекса технических средств системы	Ошибка! Закладка не определена.
3.2 Семантические сети в оценке сроков выполнения	Ошибка! Закладка не определена.
3.3 Использование потоков работ для построения системы электронного документооборота	Ошибка! Закладка не определена.
3.4 Структура программного обеспечения	Ошибка! Закладка не определена.
3.5 Реализация логики и интерфейса	Ошибка! Закладка не определена.

3.6 Организация работы системы.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.7 Выводы по разделу.....	Ошибка! Закладка не определена.
Заключение.....	Ошибка! Закладка не определена.
Список использованных источников	Ошибка! Закладка не определена.
определена.	
Список публикаций соискателя.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение А	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение Б.....	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение В	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение Г	Ошибка! Закладка не определена.

Библиотека БГУИР

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном магистерском проекте была создана система управления процессами проектирования программ, предоставляющий ряд уникальных возможностей по фоновому анализу проектов и задач.

В ходе выполнения магистерского проекта было произведено исследование предметной области и рынка. В теоретической части рассмотрено математическое выравнивание сроков выполнения, использование потоков работ, а также спроектирована внутримашинная информационная база. В практической части были описаны: комплекс технических средств системы с описанием организации работы системы; практическое использование семантических сетей в оценке сроков выполнения; использование потоков работ для разработки набора взаимосвязанных процессов на примере построения системы документооборота; реализация логики и интерфейса.

Разработанная система является уникальной благодаря своей аналитической функциональности. Во многих расчётах показателей и планировании используются сверхбыстрые методы обработки данных, такие как использование семантических сетей. Использование потоков работ позволило построить надёжную систему для выполнения взаимосвязанных действий, таких как работа с важными документами.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ

1.ЛяхЮ. Автоматизированная система распределения задач между сотрудниками организации//50-я научная конференция аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР«Информационные технологии и управление», 24-28 марта 2014 / Минск, Беларусь - 2014. – С. 25.

Библиотека БГУИР