

Использование методов отдельного кодирования при защите данных позволяет варьировать степень помехоустойчивой защиты информации, кодируя более значимую часть сообщения кодом с большей корректирующей способностью.

Список цитированных источников

1. Теория прикладного кодирования: Учеб. пособие для студентов инженер.-техн. специальностей вузов: в 2-х т. / В. К. Конопелько, В.А. Липницкий, В.Д. Дворников [и др.]; под ред. проф. В.К. Конопелько. – Мн.: БГУИР, 2004. – Том 1. – 285 с.
2. Вернер, М. Основы кодирования: учебник для вузов / М. Вернер. – М.: Техносфера, 2006. – 288 с.

УДК 004.4'242

**ПОСТРОЕНИЕ КОРПОРАТИВНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА
IBM WEBSHERE PROCESS SERVER**

Суворов В.В., Лещёв А.Е.

*УО «Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники», г. Минск*

Научный руководитель – Пилецкий И.И., к. ф-м. наук, доцент

Управление бизнес-процессами (BPM) нацелено на внедрение деловых инноваций и оптимизацию с помощью внедрения стратегии бизнеса на основе моделирования разработки и управления бизнес-процессами на протяжении всего их жизненного цикла. BPM дает возможность бизнесу определить и реализовать стратегические цели бизнеса, а затем оценивать и управлять финансовой и оперативной эффективностью компании для достижения этих целей[1]. Мощь оптимальных результатов, входящих в жизненный цикл BPM, вытекает из интегрированного набора устойчивых технологических инфраструктур и инструментов.

Автоматизация бизнес-процессов обеспечивает сближение технологии, устраняющей ограничения бизнеса и ИТ с помощью интеграции, и усовершенствованной технологии, чтобы помочь облегчить преобразование бизнеса. Эти возможности обеспечивают прочную связь операционной и аналитической среды, бизнес и ИТ-среды, стратегии и ежедневных действий.

Построение бизнес-процессов соединяет информацию и ресурсы ИТ, согласуя основные ресурсы организации – людей, информацию, технологию и процессы, чтобы создать единое интегрированное представление, позволяющее получать в реальном времени оценки показателей бизнеса и производительности ИТ-систем. Эта интеграция ресурсов позволяет предприятию быстрее получать бизнес-информацию, скорее реагировать на тенденции рынка и угрозы со стороны конкурентов и повысить операционную производительность и бизнес-результаты.

Платформа IBM WebSphere позволяет строить качественные информационные системы для сферы бизнеса. Позволяя строить многоуровневые ИТ-решения, платформа сама по себе является достаточно сложной. Трудности при ее освоении во многом связаны с тем, что платформа образована широким набором программных продуктов IBM (включая семейства продуктов Rational, Tivoli, Lotus и др.), которые необходимо надлежащим образом установить, сконфигурировать и интегрировать. Более того, сложность освоения существенно возрастает за счет того, что платформа IBM WebSphere является одной из новых технологий разработки ПО мирового уровня и опыта работы с ней в РБ недостаточно.

В основе IBM WebSphere лежит сервис-компонентная архитектура (SCA) и сервисные объекты данных (SDO).

Сервис-компонентная архитектура – это новая технология, упрощающая разработку и ввод в действие приложений в сервис-ориентированной архитектуре 2. С помощью SCA клиенты могут проще разрабатывать новые и трансформировать существующие активы ИТ в пригодные для повторного использования сервисы, которые могут быть быстро приспособлены к изменяющимся бизнес-требованиям. Более того, эта новая технология существенно снижает сложность разработки, предоставляя возможность унифицировать сервисы независимо от того, на каком языке программирования они написаны и на какой платформе должны быть запущены.

Сервисные объекты-данных – это технология, которая изначально развивалась совместно BEA и IBM, а теперь развивается BEA, IBM, Oracle, SAP, Siebel, Sybase и XCalia. SDO спроектированы для того, чтобы упростить и унифицировать способ, которым приложения работают с данными. Используя SDO, прикладные программисты могут единообразно получать доступ и манипулировать данными из разнотипных источников, включая реляционные базы данных, источники данных XML, Web-сервисы и информационные системы предприятия.

Таким образом архитектура IBM WebSphere обеспечивает модульную, масштабируемую, переносимую среду для поддержки бизнеса.

Портфель процессной интеграции IBM обеспечивает возможности, необходимые для обеспечения стратегии и решений для всеобъемлющего управления бизнес-процессами в масштабе предприятия. Он предлагает единый подход для преобразования и управления бизнесом, уравнивая стратегию и оперативные цели с бизнес-действиями и поддерживающими ИТ-службами.

Решения IBM для BPM включают инструменты для разработки, используемые для реализации заказных артефактов, усиливающих возможности среды, и инструменты для управления эффективностью бизнеса, используемые для мониторинга и управления реализацией во время исполнения на уровнях ИТ и бизнеса[3].

Входящие в состав решения IBM для BPM инструменты поддерживают следующие наиболее важные виды деятельности:

- моделирование – захват, имитация, анализ и оптимизация бизнес-моделей с целью снижения рисков и увеличения гибкости;
- сборку – разработку, сборку и тестирование интегрированных решений;
- размещение – прямое размещение моделей и политик для реализации намерений бизнеса;
- управление размещенной моделью:
- мониторинг и установление зависимости метрик и предупреждений, получаемых в реальном времени от внутренних и внешних источников, чтобы обеспечить визуализацию эффективности бизнеса и ИТ;
- анализ показателей эффективности с целью понимания сути бизнес-метрик и информации для принятия решений на основании контекста;
- ответные действия на основе своевременного понимания происходящего с помощью взаимодействия, оптимизации и автоматизации для получения превосходства.

Одной из ключевых особенностей управления бизнес-процессами от IBM является связь между платформой разработки и службами управления эффективностью бизнеса.

Список цитированных источников

1. Wahli U., Leybovich L., Prevost E., Scher R., Venancio A., Wiederkom S., MacKinnon N. Business Process Management: Modeling through Monitoring Using WebSphere V6 Products, 2006
2. Service Component Architecture [Электронный ресурс] - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.ibm.com/developerworks/webservices/library/specification/ws-sca/>
3. WebSphere Process Server [Электронный ресурс] - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.ibm.com/software/integration/wps/>

УДК 004.896

**АЛГОРИТМ ДВИЖЕНИЯ АВТОНОМНОГО МОБИЛЬНОГО РОБОТА
ДЛЯ УЧАСТИЯ В КОЛЬЦЕВЫХ ГОНКАХ**

Хомиченко Д.В., Пучик А.А.

*УО «Брестский государственный технический университет», г. Брест
Научный руководитель – Дунец А.П., доцент*

В данной работе описан алгоритм ранее созданного автономного робота для участия в соревнованиях, таких как RoboRace. Алгоритм разрабатывался на основе технических характеристик робота. Алгоритм обеспечивает роботу максимально точное движение по линии и минимальную вероятность ее потери.

Правила гонок

RoboRace - это соревнование автономных мобильных роботов, организованное по принципу Формулы 1. Движение роботов осуществляется по трассе с заранее нанесенными на неё черными линиями и установленными бортами. Допускается движение робота по любой из линий или любым иным способом, который подразумевает автономную ориентацию.

Алгоритм движения робота разрабатывается каждой командой для своего робота.

Технические данные робота

Характеристики робота: четырёхколёсная платформа, 6 инфракрасных датчиков, определяющих линию, 2 механических датчика, воспринимающих столкновения, микроконтроллер и драйвер двигателя, позволяющий управлять скоростью и направлением движения робота, сервопривод, отвечающий за поворот передних колес.

Инфракрасные датчики находятся на передней части робота и расположены в два ряда: в первом стоит один средний (далее будем называть его “передним центральным”), а во втором (датчики второго ряда, далее будем называть “левый”, “левый центральный”, “центральный”, “правый центральный” и “правый” соответственно) расположено пять датчиков так, чтобы третий был на одном уровне с передним центральным датчиком (Рис. 1).

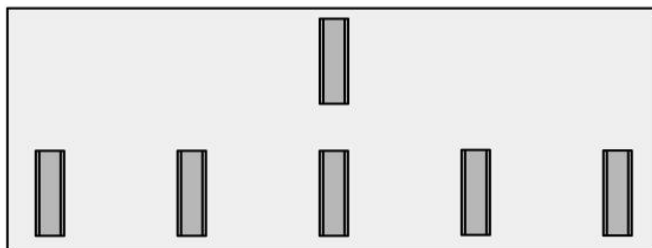


Рисунок 1 – Расположение инфракрасных датчиков