

При выходе из окна добавления проверки контролеру предоставляется возможность посмотреть все внесенные данные (рис. 6).



Проверка соблюдения маршрута

Таблица уже внесенных записей:

| Время | Маршрут | Госномер |
|-------|---------|----------|
| 10:22 | 2 | 574 |
| 10:23 | 28 | 235 |
| 10:23 | 89 | 222 |
| 10:24 | 987 | 234 |

Рис. 6. Часть таблицы с внесенными данными о проверках

При выходе из таблицы в правом верхнем углу в меню выбирается пункт «Отправить все» (рис. 7). При этом все данные, собранные за сессию, отправляются на сервер. Проверка завершена.

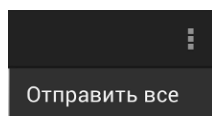


Рис. 7. Кнопка для отправки данных на сервер

Направления улучшения работы с приложением

За период эксплуатации данного приложения был выявлен ряд замечаний и пожеланий контролеров, на основе которого предложены следующие изменения:

1. Использование USB-клавиатур, QWERTY или NumPad, для уменьшения времени визуального контакта контролера и мобильного устройства.

2. Оптимизация окна ввода данных. Вместо полей ввода использовать набор кнопок со значениями или выпадающие списки.

3. Динамическое формирование интерфейса окна ввода данных для разнообразного вида проверок.

Заключение

Данное приложение активно используется в рабочем процессе МБУ «Центр организации и контроля пассажироперевозок». Использование данного приложения позволяет своевременно пополнять базу данных об автотранспорте г. Томска, предоставляя возможность анализировать данные и на основе анализа принимать решения по тому или иному маршруту.

Литература

1. ORM в Android с помощью ORMLite [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/143431/>, свободный.

2. Паттерн Data Access Object [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://javatutor.net/articles/j2ee-pattern-data-access-object#422>, свободный.

3. DAO (ORMLite Core 4.47 API) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ormlite.com/javadoc/ormlite-core/com/j256/ormlite/dao/Dao.html#createIfNotExists\(T\)](http://ormlite.com/javadoc/ormlite-core/com/j256/ormlite/dao/Dao.html#createIfNotExists(T)), свободный.

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РОССИИ

Шагарова М.Д.

Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр-т Ленина, 30
E-mail: shagarova.m.d@gmail.com

Введение

Корпоративные информационные системы являются серьезным инструментом в бизнесе и производстве, определяющим направление и скорость оптимизации различных процессов. Фактически они стали важнейшей движущей силой инновационного развития и конкурентных преимуществ организации. Качественный выбор и внедрение корпоративной информационной системы на основе системного подхода существенно улучшает работу всех уровней управления и повышает эффективность и результативность всей деятельности.

Необходимость внедрения корпоративных информационных систем определяется следующими факторами:

- замена существующих информационных систем, не удовлетворяющих требованиям современного бизнеса;
- расширение контактов (и их постоянной поддержки) с партнерами и клиентами;

- достижение желаемого уровня конкурентного преимущества [1].

Поставщики Корпоративных информационных систем

Согласно анализу Panorama Consulting по состоянию на 2010 год поставщики ERP-систем разделены на три группы по мере уменьшения доли присутствия на рынке:

Так, на российском рынке по состоянию на 2010 год IDC отмечает следующее распределение долей поставщиков: SAP – 50,5 %, 1С – 26 %, Oracle – 8,2 %, Microsoft – 7,4 %, Галактика – 2,4 % при общем объеме рынка \$650 млн. [2].

Внедрение корпоративных информационных систем

Внедрение корпоративной информационной системы на предприятии, как и любое серьезное преобразование, является сложным и зачастую болезненным процессом. Тем не менее, некоторые

проблемы, возникающие при внедрении КИС, достаточно хорошо изучены, формализованы и имеют эффективные методологии решения. Заблаговременное изучение этих проблем и подготовка к ним значительно облегчают процесс внедрения и повышают эффективность дальнейшего использования КИС.

Основные проблемы и задачи, возникающие при внедрении систем управления и требующие особого внимания при их решении

- отсутствие (полное или частичное) бизнес-модели;

Достаточно часто руководители управляют предприятием, исходя только из своего опыта, интуиции, своего видения предприятия и в достаточной мере неструктурированных данных о его состоянии и динамике. Поэтому одним из важнейших факторов, влияющих на успех проекта автоматизации, является грамотная постановка задач менеджмента.

Наибольшего успеха достигают проекты внедрения КИС в тех компаниях, где предварительно максимально четко поставлена цель автоматизации и формализованы все те контуры управления, которые планируются автоматизировать.

- необходимость в частичной или полной реорганизации структуры предприятия;

Для повышения эффективности автоматизации, внедрению КИС должна предшествовать частичная реорганизация структуры автоматизируемого предприятия и технологии ведения бизнеса. С этой целью проводится полное и достоверное обследование предприятия во всех аспектах его деятельности. На основе заключения, полученного в результате обследования, строится вся дальнейшая схема построения корпоративной информационной системы.

- необходимость изменения технологии бизнеса в различных аспектах;

Эффективно построенная информационная система практически всегда вносит изменения в существующую технологию планирования бюджетирования и контроля, а также управления бизнес-процессами. Одним из преимуществ корпоративной информационной системы, являются модули управленческого учета и финансового контроллинга, дающие руководителю предприятия возможность получать актуальную и достоверную информацию обо всех срезях деятельности компании, без временных задержек и излишних передаточных звеньев.

- сопротивление сотрудников предприятия;

При автоматизации часто возникает активное сопротивление сотрудников на местах, вполне способное сорвать или существенно затянуть проект внедрения. Оно вызвано несколькими человеческими факторами: обыкновенным страхом перед нововведениями, консерватизмом, опасением потерять работу или утратить свою незамени-

мость, а так же боязнью существенно увеличивающейся ответственности за свои действия.

- временное увеличение нагрузки на сотрудников во время внедрения системы;

Это связано с тем, что помимо выполнения обычных рабочих обязанностей, сотрудникам необходимо осваивать новые знания и технологии. В связи с этим, отдельные этапы проекта внедрения системы могут затягиваться

- необходимость в формировании квалифицированной группы внедрения и сопровождения системы, выбор сильного руководителя группы.

Однако, все же основная проблема внедрения КИС в том, что в начале внедрения не изучается бизнес-модель с необходимой детализацией, так как бизнес-модель – это описание предприятия, как сложной системы, с заданной точностью.

В рамках бизнес-модели отображаются все объекты (сущности), процессы, правила выполнения операций, существующая стратегия развития, а также критерии оценки эффективности функционирования системы. Для успешного внедрения КИС необходимо на предприятии информационной модели, поскольку программное обеспечение при отсутствии последней лишено собственных законов развития и является не более чем необходимым инструментом для построения системы. Оно является лишь одним из кирпичиков будущей системы [3, 4].

Основные причины неудачных внедрений КИС

- недооценка руководством и сотрудниками предприятия-заказчика (участвующими во внедрении) сложности процесса внедрения КИС;

- слабая организация выполнения проекта внедрения КИС и отсутствие реальной поддержки со стороны первых лиц предприятия;

- неготовность руководства заказчика (и самого предприятия в целом) к конструктивным структурным изменениям и оптимизации процессов деятельности предприятия;

- включение в группу внедрения сотрудников исключительно службы АСУ, а не высококвалифицированных представителей автоматизируемых подразделений [5].

Факторы успеха внедрения КИС

- сознание руководством предприятия крайней необходимости внедрения КИС и понимание основ их построения;

- готовность руководства предприятия к четкой организации проекта обследования предприятия и внедрения на нем КИС;

- опыт и квалификация внедренцев;

- готовность руководства предприятия к выделению квалифицированных сотрудников для оказания помощи внешним специалистам-внедренцам;

• готовность предприятия к внедрению и проведению неизбежных изменений в различных производственных и управленческих процессах, наличие корпоративных стандартов учета и отчетов, финансовое положение [5].

В общем случае внедрение КИС позволит обеспечить более высокую степень надежности функционирования экономической системы предприятия. Внедрение КИС является многоэтапным процессом. Разделение на этапы определяется рядом критериев. В настоящее время на первый план выходит критерий экономической оценки эффективности от внедрения КИС. С точки зрения анализа надежности экономическая оценка позволяет разделить процесс внедрения на этапы согласно достижению необходимой степени надежности всей производственно-экономической системы.

Выводы

Перед тем, как осуществлять проект внедрения КИС необходимо максимально формализовать его цели, сопоставить им соответствующие шкалы для измерения степени достижения этих целей.

Не следует пренебрегать стадией предпроектного анализа. Любая неточность на этом этапе обернется десятикратными потерями на последующих этапах. Лучше привлечь профессиональных

консультантов для обследования предприятия и постановки задач менеджмента [6].

Литература

1. Внедрение корпоративных информационных систем. – Режим доступа: <http://www.1c.ru>
2. Рынок ERP систем. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/ERP>
3. Проблемы и эффекты от внедрения автоматизированных информационных систем. Вопросы управления, 2013. – №2. – Режим доступа: <http://vestnik.uapa.ru/ru-ru/issue/2013/02/>
4. Методы повышения эффективности внедрения корпоративных информационных систем. Режим доступа: http://www.iteam.ru/publications/it/sction_53/article_1869/
5. Особенности внедрения КИС. Режим доступа: <http://www.hrportal.ru/article/osobennosti-vnedreniya-kis>
6. Особенности внедрения КИС на предприятиях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cmdsoft.ru/information_systems/introduction/

ANT COLONY OPTIMIZATION ALGORITHM

Y.O. Shutova, Y.A. Martynova, Y.A. Martynov
Tomsk Polytechnic University
Lenina Avenue, 30, 634050, Tomsk, Russia
E-mail: jshutova91@gmail.com

Introduction

Nowadays optimization problems arise as a research field of high importance. As everything happens for a reason, the evidence is as follows: appearance in many important real-world problems, such as train scheduling, time tabling, Quadratic Assignment problems (QAP) and Job-shop scheduling problems (JSP).

QAP is about assigning a set of n resources to a set of m locations while minimizing the cost of the process. In this case, ant colony optimization algorithm does not give the best solution among all of the existing algorithms for QAP problem but it gives the same quality as the other approaches.

JSP has a set of n machines and m jobs, which must be combined so that the jobs can be completed in a minimal amount of time.

One should note here that when it comes to finding the shortest possible path, ant colony optimization algorithm is one of the most optimal solutions.

Ant colony optimization algorithm or ACO is a technique for solving computational problems, based on estimation of how likely it is that something will happen. This optimization technique takes into consideration the behavior of the real ants as one of the creatures which foraging behavior enables them to

find the best shortest path between the nest and the food sources while being blind.

The issue of this article is the ant colony optimization algorithm, namely, the ACO algorithm, which is intended for solving hard combinatorial optimization problems.

Despite the rapidly growing popularity of the algorithm, little research on the strategy and on its parameters is needed.

Thus, the aim of the research is to systematize all presented information concerning ACO and deeply study the optimal configuration parameters.

Precede from the aim of the research the following task are being given:

1. The analyzing of the main characteristic of the ACO algorithm.
2. Investigation of the principle of the algorithm and explanation of its core.

Principle of the ACO algorithm

Let us start by demonstrating the capability of the ant colonies to take the best route while being guided by the pheromone: the shorter the trail, the more ants use it, therefore, the trail has the higher pheromone concentration.