

предотвратить и устранить любые внутренние или внешние мошенничества. Например, с их помощью можно предупредить банк о том, что произошла кража пластиковой карты, указав необычные шаблоны поведения в транзакциях с картой. Так, это помогло такому гиганту, как VISA выявить случаи возможного мошенничества приблизительно на 2 миллиарда долларов [2].

#### **Источники литературы**

1. Big Data Analytics Opportunities and Challenges Information Technology [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.uniassignment.com/essay-samples/information-technology/big-data-analytics-opportunities-and-challenges-information-technology.php> Дата доступа: 07.12.2018
2. Big Data Use Cases [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dezyre.com/article/5-big-data-use-cases-how-companies-use-big-data/155> Дата доступа: 07.12.2018
3. How Nike is using data to save the planet [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.smartdatacollective.com/how-nike-using-data-help-save-planet/> Дата доступа: 07.12.2018

*Anna Tselina*

*Belarus State Economic University*

#### **How companies use Big Data**

Annotation. The article describes the real examples of the application of big data by world famous companies in order to improve the quality of services and products provided.

Key words: big data, information, marketing, forecasting, analysis.

УДК 338.24

*Шамаль Елизавета Андреевна, Филипченко Мария Витальевна*  
*Белорусский государственный экономический университет*  
*elizashamal1999@mail.ru, Fmasha99@mail.ru*

#### **Проектирование и разработка систем поддержки принятия решений**

Создание системы поддержки принятия решений (СППР) всегда включает в себя стадии анализа данных и бизнес-процессов заказчика, проектирования структур хранилища с учетом его потребностей и технологических процессов. Учитывая размер необходимых финансовых и других ресурсов, сложность и многоэтапность проектов построения систем СППР очевидно, что могут присутствовать ошибки проектирования. Ошибки выбора программного обеспечения влекут за собой финансовые расходы, и, соответственно, увеличивается время выполнения проекта. Поэтому необходимо привлекать экспертов-специалистов в различных областях знаний. Однако, чтобы эффективно использовать знания экспертов, нужно, во-первых, знать, какие эксперты необходимы, во-вторых, какие вопросы ставить перед

ними, и как использовать их знания для принятия решения, чтобы получить максимальную отдачу от внедрения СППР.

Инструменты бизнес-аналитики или СППР помогают принимать решения в организации. Эффективные СППР предоставляют объективный анализ данных, мониторинг в реальном времени и богатую отчетность, поддерживая принятие обоснованного решения в минимально возможный промежуток времени. Тщательно разработанные СППР используют аналитические модели, различные статистические и эконометрические инструменты и, конечно же, человеческий интеллект и идеи для поддержки принятия решений.

Это доказывает важность технологии, методологии и подхода к проектированию и разработке СППР. Лицо, принимающее решение (ЛПР), должно быть очень осторожным в выборе технологии СППР и методологии развития. Нужно правильно понять основы, чтобы получить надежный инструмент для поддержки различных потребностей в информации и принятии решений.

Поскольку проектирование и разработка СППР является сложным процессом, можно столкнуться с рядом проблем, таких как:

1) Несовпадение точек зрения программиста и решения.

ЛПР, с одной стороны, имеют очень мало знаний о том, что требуется для разработки и развития СППР. С другой стороны, программист или разработчик может не иметь четкого представления о том, насколько сложным стало принятие бизнес-решений в сегодняшние времена. Выбор технологии может показаться странным и неоднозначным для ЛПР, в то время как предпочтения, потребности и ожидания решения не может вписаться в процесс проектирования и разработки системы. Это несоответствие между перспективами приводит к сложностям. Но в то же время это повышает вероятность создания эффективной и способной СППР.

2) Определение конкретных требований.

В большинстве случаев даже ЛПР, не имеют понятия о том, чего ожидать от СППР. Это особенно актуально в тех случаях, когда менеджеры нуждаются в инструменте, помогающем в решении плохо структурированных или неструктурированных проблем. Легко решить, какой функциональностью должна обладать СППР, когда проблемы являются рутинными и структурированными. Менеджеры могут обратиться за помощью к членам своей команды и провести мозговой штурм, чтобы наметить функции и преимущества СППР.

3) Выбор технологии.

В сегодняшней высококонкурентной бизнес-среде нужна интерактивная и отзывчивая СППР, которая максимизирует производительность. В таком случае выбор технологии играет решающую роль. Однако, не всегда необходимо использовать последнюю версию платформы. Это полностью зависит от целей, которые необходимо достичь. Тем не менее, компания-разработчик СППР может подтолкнуть к новейшим технологиям, которые, безусловно, добавят расходы. Эмпирическое правило – запрашивать котировки у разных компаний.

4) Подход к проектированию и разработке программного обеспечения.

Не существует стандартного подхода или методологии для разработки наилучшей СППР. Существует три основных подхода к проектированию и разработке систем: 1) традиционный подход жизненного цикла разработки систем; 2) быстрое прототипирование; 3) подход конечных пользователей. Необходимо выбрать методику, которая гарантирует, что конечный продукт достигнет ваших целей. Но у каждого подхода есть свои плюсы и минусы, что затрудняет выбор лучшего.

Большинство из этих проблем можно решить с помощью:

- определения четких повесток дня;
- мозгового штурма с членами команды;
- взаимодействия между программистами;
- обучения различным технологиям, используемым в разработке системы поддержки принятия решений;
- попытки выйти на общую платформу с разработчиками;
- предпроектной диагностики и технико-экономического обоснования.

Далее рассмотрим предпроектную диагностику и технико-экономическое обоснование. Предпроектная диагностика процесса принятия решений и технико-экономическое обоснование концепции СППР – это два разных процесса, но они взаимосвязаны. В зависимости от того, как принимаются решения в организации, программист проводит технико-экономическое тестирование идеи, по которой должна быть разработана СППР.

Диагностическое исследование процесса принятия решений в организации, помогает обрести ясность в:

- процессах идентификации проблемы;
- методах сбора данных;

- принятии решения;
- нормах, касающихся принятия решений в организации.

Исследование включает:

- определение типов решений;
- выявление основной роли ЛПР;
- интервьюирование лиц, принимающих решения;
- оценку эффективности процесса принятия решений;
- необходимость компьютеризированной помощи для поддержки этих решений;
- определение того, что необходимо улучшить;
- определение того, что останется неизменным.

Диагностическое исследование процесса принятия решений оказывается очень полезным для оценки всего процесса. Это помогает в реорганизации процесса принятия решений.

Проверка практической, экономической и технологической осуществимости предлагаемой СППР позволяет успешно провести диагностическое исследование процесса принятия решений. Технико-экономическое обоснование направлено на:

- раскрытие жизнеспособности или достижимости предлагаемой СППР;
- открытие для себя целевых пользователей предлагаемого программного обеспечения СППР;
- соответствие СППР требуемым функциям;
- определение технологий, которые можно использовать для разработки СППР;
- измерение того, насколько хорошо предлагаемая СППР сможет решить проблемы;
- определение времени, доступного для построения системы;
- выявление объемов ресурсов, необходимых для построения системы;
- определение ограничений и рисков, связанных с предлагаемой системой.

Как лицо, принимающее решение, так и программист достигают ясности относительно того, следует ли продолжать разработку системы или нет, как только эти факторы оцениваются.

Выбор подхода к разработке системы является основополагающим вопросом. Это потому, что нет единого процесса, который можно назвать «лучшим». Выбор подхода зависит от

результатов технико-экономического обоснования и взаимной договоренности между ЛПР и программистом.

Тем не менее, выбор подхода к развитию осуществляется только тогда, когда будет решено сделать пользовательскую СППР. Если же купить пакетное решение, то достаточно просто проконсультироваться со специалистом, выбрать подходящую программную систему и внедрить ее. Это дешевле, чем создание СППР.

Но если есть сомнения в функциональности упакованного решения, то идеально будет оборудовать его со всеми необходимыми функциями и особенностями. Существует три подхода к разработке системы, о которых полезно знать:

#### 1) Жизненный цикл разработки системы (SDLC).

Формальный процесс – это последовательный процесс, который начинается с определения целей системы (потребностей конечных пользователей) и проходит через различные этапы, в том числе:

- системный анализ (требуется технические компоненты);
- системное проектирование (архитектура);
- кодирование (программирование);
- тестирование (ошибки и исправление ошибок);
- реализация (исполнение в организации);
- использование (конечные пользователи, использующие системы поддержки принятия решений);
- оценка (проверка функций и возможностей);
- модификация (корректировки);

Это наиболее часто используемый и наиболее жесткий подход к разработке системы. В сложных ситуациях становится сложно использовать такой подход, так как требования пользователей постоянно меняются. Это не способствует периодической разработке и тестированию.

#### 2) Быстрый подход к прототипированию.

Как следует из названия, быстрое прототипирование – это метод, который способствует более быстрой разработке системы. Более того, это объединение усилий лица, принимающего решения, и аналитика. Аналитик СППР работает в тесном сотрудничестве с ЛПР, чтобы наметить конкретные требования. Хотя ЛПР использует общие термины, аналитик использует систему управления базой данных (СУБД) для поддержки быстрой разработки приложения.

Быстрое прототипирование проходит через:



- определение целей (требования пользователей);
- разработка первой модели;
- оценка первой модели, определение необходимых корректировок и изменений;
- тестирование разработанной СППР, при необходимости возвращение к оценке и модификации;
- внедрение.

Поскольку линии связи всегда открыты, оценка и изменение происходят быстрыми темпами. Именно поэтому она считается лучше, чем процессы в сложных ситуациях.

### 3)Подход к разработке для конечных пользователей.

Подход конечного пользователя к развитию СППР способствует проектированию и разработке программного обеспечения в зависимости от конкретных или индивидуальных потребностей ЛПР. Это как настроить свой ноутбук. Поскольку менеджеры широко используют различные приложения, они могут захотеть систему, которая интегрирует все функции, которые им нужны.

Плюсом этого подхода является то, что ЛПР, делает свою СППР самостоятельно. Отрицательная сторона заключается в том, что он или она может в конечном итоге выбрать неподходящее программное обеспечение. Кроме того, они могут неосознанно совершать ошибки при разработке СППР из-за отсутствия технических знаний. Такой подход используется крайне редко.

Далее рассмотрим управление проектами системы поддержки принятия решений. Управление проектами – это дополнительные накладные расходы. Это распространенное мнение. Весь процесс, начиная с концептуализации, разработки и осуществления СППР, необходимо тщательно контролировать, с тем чтобы:

- уменьшить хаос;
- управлять рисками;
- курировать разработку проектов;
- управлять качеством;
- управлять плавной интеграцией вновь разработанных СППР с бизнес-процессами;
- выявить потребности в обучении персонала;
- управлять изменениями.

Проекты носят хаотичный характер. А когда задействованы технологии, хаос увеличивается в четыре раза. Процесс становится еще более сложным, когда «изменение» включено. Как правило,



сотрудники сопротивляются переменам. Они боятся технологий. Любому бизнесу необходимо иметь менеджера СППР для того, чтобы провести весь процесс гладко и без проблем, насколько это возможно.

Разработка СППР – это комплексный проект, требующий разнообразных навыков и возможностей. Поэтому, очень важно собрать специалистов в области технологий, менеджмента, финансов, управления проектами, аналитики и потенциальных пользователей и обеспечить активное участие членов команды.

Важно помнить, что недостаточно опыта только программистов. Необходимо объединение усилий и активное участие всех разработчиков проекта. Команда обычно включает спонсора, финансовых руководителей, аналитика СППР, специалиста технической поддержки и ЛПР (конечного пользователя).

#### Источники литературы

1. Учебный портал [Электронный ресурс] / Management study guide. - Питампура, 2008. - Режим доступа: <https://www.managementstudyguide.com> - Дата доступа: 08.12.2018.
2. Лаборатория анализа данных и оптимальных решений [Электронный ресурс] / Я – Интеллект. - Москва, 2009. - Режим доступа: <http://i-intellect.ru> - Дата доступа: 08.12.2018.

*Shamal Lizaveta, Filipchenko Maria  
Belarus state economic university*

#### Designing and Developing Decision Support Systems

Annotation. In article the main directions of management of the projects of a system of support of decision-making are considered, the mechanism of diagnostics of decision-making process is in detail described.

Key words: decision support system; design; project management; diagnostics of decision-making process.

УДК 314.15.015

*Шарилова Евгения Евгеньевна, Шелест Дарья Валентиновна  
Белорусский государственный экономический университет  
sharilovae@mail.ru, ShelestDasha@mail.ru*

#### **Государственная политика стимулирования рождаемости как компонент управления национальной экономикой Республики Беларусь**

Рождаемость – это основной источник пополнения «жизненного потенциала» страны. Поэтому результаты оценки интенсивности, динамики и закономерностей развития столь важного демографического процесса имеют особую актуальность и значимость для органов государственного управления.

