

## ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ РАЗНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Д.А. Пранкевич, студент*

*Научный руководитель: Разумников С.В., старший преподаватель*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел.(38451) 7-77-67*

*E-mail: rudneva19@list.ru*

### Введение

В последнее время особую роль для организации играет эффективное использование существующих у нее информационных ресурсов. В этом случае ключевое значение получает информационная инфраструктура организации, в которой обычно выделяют техническое, программное и организационное обеспечение.

Техническое обеспечение включает в себя используемые в организации вычислительные машины, вычислительные сети и периферийное оборудование. Процесс выбора того или иного технического обеспечения в зависимости от потребности организации достаточно формализован и может быть решен силами самой организации при консультациях с поставщиками техники, а также через заказ у соответствующей проектной организации.

Анализ различных организаций по данным критериям, позволяющий условно определить типы организаций. Критерии представлено на рисунке 1.

Тип организации (условное название)	Количество рабочих мест	Наличие вычислительной сети	Количество и тип используемых серверов	Наличие выхода в Интернет	Наличие и тип территориальной распределенности: в пределах одного помещения, здания, нескольких зданий, одного города, нескольких районов	Наличие функциональной иерархической организационной структуры, что накладывает определенные особенности на управление ИТ-инфраструктурой	Потоки данных
1 ЭВМ	1	Нет	Нет	Простое подключение	Нет	Нет	Нет
Микро предприятие	2–4	Одноранговая сеть	Нет	Коммутатор, аппаратный маршрутизатор	В пределах помещения	Нет	Общий
Малое предприятие	5–20	Одноранговая сеть	Файл и print-сервер	Аппаратный маршрутизатор, прокси-сервер	В пределах здания	Слабая	Общий
Небольшое среднее предприятие	21–50	Клиент-серверная сеть	Файл и print-сервер	Прокси-сервер	В пределах здания	Есть	Общий
Среднее предприятие	50–100	Клиент-серверная сеть	Несколько файловых и Print-серверов, почтовый сервер	Прокси-сервер	В пределах нескольких зданий, возможная необходимость удаленного доступа	Есть	Несколько потоков
	>100	Клиент-серверная сеть	Несколько файловых и Print-серверов, почтовый сервер	Прокси-сервер	В пределах нескольких зданий, возможная необходимость удаленного доступа	Есть	Несколько потоков

Рис. 1. Анализ различных организация

Каждый тип сети организации имеет свои особенности в построении ИТ-инфраструктуры, однако с точки зрения конфигурирования различно общесистемного и офисного программного обеспечения, все предприятия имеют свои сходства. Исключениями являются исключительно крупные предприятия, каждое из которых уникально. Больше проблем возникает у малых и средних предприятий, которые в большинстве своем вынуждены самостоятельно решать проблемы выбора общесистемного и офисного ПО, ориентируясь на рекламные проспекты вендоров. Существует вероятность определить типовой функционал их программного обеспечения, так как их структура является типовой.

Вопросы выбора программного обеспечения связаны неразрывно с построением организационного обеспечения ИТ-инфраструктуры, для чего была сформирована опись типов пользователей. В компьютерной среде любой организации пользователи обычно делятся на несколько категорий; условно можно выделить следующие типы [2, 3].

- Специалист базовых знаний – основную работу выполняет при помощи офисных программ, сюда можно отнести Web-браузер, почтовый клиент и стандартный набор офисных приложений: текстовый процессор, электронные таблицы, презентации, программа для рисования и в некоторых случаях СУБД.

- Опытный специалист – продвинутые пользователи, обладающие глубокими знаниями офисных приложений; этому типу пользователей свойственно также работать с программными средствами, повышающими эффективность работы. К этому типу пользователей можно отнести управленческие кадры предприятия.

- Технический работник – в эту группу можно отнести системных и сетевых администраторов. Обычно используют то же ПО, что и специалисты базовых знаний, но к этому списку добавляются специализированные средства разработки, мониторинга, а также средства проектирования.

На основе характеристик организации и типов пользователей можно предположить, какое ПО в полной мере удовлетворяет функциональным потребностям предприятий различных типов [4].

#### **Организация с одной ЭВМ**

Для организации с одной ЭВМ отсутствует функциональная иерархичность, а пользователя, как правило, можно отнести к категории «Специалист базовых знаний», а также «Продвинутый пользователь», который может выполнять роль технического специалиста в простейших случаях. В организациях подобного рода перечень общесистемного ПО сводится к выбору операционной системы, а прикладного – к выбору офисного пакета.

#### **Микропредприятие**

Отличительной особенностью микропредприятия является наличие одноранговой ЛВС и общего доступа к Интернет, однако эти особенности никак не влияют на выбор общесистемного и прикладного ПО. Как правило, организация ЛВС в пределах одного помещения не требует никаких программных средств, достаточно приобрести коммутатор и проложить сетевые провода, а для общего доступа в Интернет используется аппаратный маршрутизатор или встроенные средства самой ОС.

Стоит отметить, что для обеспечения максимальной совместимости целесообразно, чтобы общесистемное ПО принадлежало к одному семейству ОС.

#### **Малое предприятие**

Основная часть работников малых предприятий относится к типу «Специалист базовых знаний». Но отличительной особенностью организации данного типа, в сравнении с рассмотренными выше, является наличие функциональной иерархичности, хотя и слабо выраженной, что приводит к необходимости управления доступом к локальным ресурсам ЛВС предприятия. Это предполагает наличие собственных или приглашенных (аутсорсинг) технических специалистов.

В перечень используемого ПО входят: серверная ОС, настольная ОС, офисный пакет, специализированные средства разработки и мониторинга.

#### **Небольшое среднее предприятие**

Для ИТ-инфраструктуры данного вида организации целесообразно использовать клиент-серверную архитектуру ЛВС. Это связано с тем, что администрирование одноранговой сети с большим (более 20) числом клиентов требует серьезных временных затрат, что делает данную инфраструктуру неэффективной.

#### **Среднее предприятие**

Несмотря на схожесть основных показателей данного типа предприятий с небольшими средними, ИТ-инфраструктура первых имеет ряд существенных отличий.

Во-первых, при построении ИТ-инфраструктуры необходимо учитывать территориальную распределенность, что приводит к необходимости объединения зданий в сеть, при этом появляется острая необходимость в защите передаваемой информации. Для этого необходимо использовать специализированное ПО.

Во-вторых, присутствие нескольких потоков данных подразумевает наличие нескольких подсетей с собственными серверами и службами, что ведет к использованию шлюзов и сложной маршрутизации, усложняющей конфигурирование сети. В ряде случаев это также подразумевает выделение нескольких доменов внутри организации.

Соответственно в перечень ПО для среднего предприятия добавляются система криптозащиты (по решению предприятия уровень секретности устанавливает само предприятие), спам-фильтр и антивирусное ПО для почтового сервера, а также СЭД.

#### **Выводы**

Прежде чем рассчитывать эффективность использования программного обеспечения, необходимо учесть потребности в ПО конкретной организации.

Особенность общесистемного и офисного ПО заключается в том, что существует небольшое количество видов организаций, которые определяют ПО и их выбор;

Определены основные виды организаций и их характеристики, для каждого вида определен перечень необходимого ПО.

На основе полученных сведений становится возможным составить техническое задание, исходя из которого будут разработаны варианты ИТ-инфраструктуры конкретного предприятия и произведена оценка их эффективности. При этом существует несколько подходов к оценке эффективности, которые будут рассмотрены в следующей части.

Литература.

1. Ларионов Л.С. Понятие эффективности, современные методы оценки // Режим доступа: [https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-otcenka\\_efektivnosti\\_1/](https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-otcenka_efektivnosti_1/) – Дата обращения: 27.09.16г
2. Разумников С.В. Интегральная модель оценки эффективности и рисков облачных ИТ-сервисов для внедрения на предприятии // Фундаментальные исследования. - 2015 - №. 2-24. - С. 5362-5366.
3. Разумников С.В. Модель поддержки принятия решений о миграции корпоративных приложений в облачную среду // Научные труды Вольного экономического общества России. - 2015 - Т. 194. - С. 490-502.
4. Разумников С.В. Использование метода линейного программирования для оценки эффективности применения облачных ИТ-сервисов // Приволжский научный вестник. - 2013 - №. 7(23). - С. 43-45.

### **СЦЕНАРНЫЙ ПОДХОД ОЦЕНКИ РИСКА НЕРЕАЛИЗУЕМОСТИ И НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ ПО ВНЕДРЕНИЮ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ**

*С.В. Разумников, старший преподаватель, В.Ю. Юрченко, ст. группы 17В30  
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. 8(38451)77764  
E-mail: demolove7@inbox.ru*

При принятии решений о внедрении облачных технологий на предприятии руководители задаются вопросом об их эффективном применении в работе. Для более полной и точной оценки проектной эффективности внедрения облачных сервисов в условиях неопределенности информации необходимо рассматривать различные сценарии реализации ИТ-проекта. На практике при проведении анализа рисков инвестиционного ИТ-проекта внедрения облачных сервисов эксперт сталкивается с огромным множеством вариантов развития событий. Это обусловлено необходимостью описания всех возможных условий реализации ИТ-проекта по форме соответствующих им моделей или сценариев, которые учитывают взаимосвязи между основными экономическими, техническими и другими параметрами ИТ-проекта, учете разных затрат, включая затраты на мероприятия, направленные на ликвидацию рисков. Такой анализ связан с необходимостью преобразовать исходную информацию о факторах неопределенности и неточности в информацию о показателях эффективности и вероятностях определенных условий реализации.

Метод сценариев (сценарный анализ) связан с решением проблемы по оценке риска ИТ-проектов. Риск внедрения облачного ИТ-сервиса выражается в возможном отклонении потока денежных средств оцениваемого ИТ-проекта от ожидаемого. Чем это отклонение больше, тем будет больше риск ИТ-проекта. При рассмотрении каждого ИТ-проекта можно получить примерный диапазон результатов ИТ-проекта, дать этим результатам вероятностную оценку, провести оценку потоков денежных средств, руководствуясь оценками экспертов вероятности становления этих потоков или величиной отклонений компонентов потока от ожидаемых результатов.

Имитационная модель оценки нереализуемости и неэффективности внедрения облачного сервиса (метод сценариев) заключается в следующем:

1. На основе оценки экспертов по каждому ИТ-проекту строятся три сценария возможного развития:

- а) пессимистический;
- б) наиболее реальный (наиболее вероятный);
- в) оптимистический.

2. Для каждого такого сценария рассчитывается соответствующий показатель эффективности – NPV (чистая текущая стоимость), т.е. получаем три величины: NPV<sub>п</sub> (для пессимистического сценария); NPV<sub>в</sub> (для наиболее реального сценария); NPV<sub>о</sub> (для оптимистического сценария).