

Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, - 2015. -С. 105-111.

8. Фисоченко О.Н. Разработка комплексного подхода к управлению адаптацией иностранных студентов// О.Н. Фисоченко, А.А. Поликарпова /В мире научных открытий. 2015. № 9-2 (69). С. 705-712.

## НИСХОДЯЩИЙ АНАЛИЗ ПОРТФЕЛЯ ОБЛАЧНЫХ ИТ-ПРИЛОЖЕНИЙ

*Разумников С.В., Пранкевич Д.А.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального*

*Томского политехнического университета*

*652055, г. Юрга, Ленинградская 26, тел. 8(38451)77764*

*E-mail: [demolove7@inbox.ru](mailto:demolove7@inbox.ru)*

**Аннотация.** Каким именно образом мы определим приоритеты переноса приложений в облако? Чтобы понять, какие приложения переносить, когда и каким образом это делать, важно создать управляемый ИТ-персоналом каталог приложений со всеми нужными атрибутами. Затем можно рассмотреть относительную важность каждого атрибута (например, его важность для бизнес-процессов или системную интеграцию в количественном отношении) и составить упорядоченный список.

**Ключевые слова:** план, стратегия, облачные технологии, анализ, портфель приложений

**Введение.** При осуществлении перехода к облачным технологиям планирование и проектирование, основанные на выработанной стратегии, могут помочь сократить сроки развертывания и обеспечить успешную эксплуатацию сложных облачных моделей. На этом этапе требуется тщательная координация действий членов рабочей группы, партнеров и других поставщиков, а также детальная проработка архитектуры, компетентность в вопросах, касающихся центров обработки данных, и комплексный план обеспечения безопасности [1-7].

Процесс миграции необходимо рассматривать как системный подход, изучая объективные и субъективные метаданные, чтобы определить место приложений и рабочих нагрузок. Это метод нисходящей оценки, обеспечивающий стратегический подход на базе планирования, детального анализа и требований к модернизации.

**Создание каталога.** Атрибуты могут варьироваться от типов классификации документов до определенного количества серверов, протоколов и т. д. Часто полезно развернуть их в наборы управления общих атрибутов, как показано на рис. 1. На рисунке общие критерии включают в себя производительность, архитектуру, отчетность, риск, операции, безопасность и соответствие требованиям.

Многие предприятия уже используют систему управления портфелями, в которой есть такой список. Его можно использовать или расширить для достижения определенных целей в облаке. Другим организациям может потребоваться специальное средство, например электронная таблица. Каждый из этих вариантов может быть эффективным. Не лишним будет рассмотреть характеристики приложения или его атрибуты с двух точек зрения: бизнес-модели («сверху вниз») и технической модели («снизу вверх»). Наличие этих вариантов обусловлено тем, что данные поступают из различных источников. С помощью нисходящего проектирования можно задать расположение приложения или рабочей нагрузки, а с помощью метода восходящего проектирования – получить описание возможных расположений.

### **Нисходящий анализ портфеля**

Процесс миграции необходимо рассматривать как системный подход, изучая объективные и субъективные метаданные, чтобы определить место приложений и рабочих нагрузок. Это метод нисходящей оценки, обеспечивающий стратегический подход на базе планирования, детального анализа и требований к модернизации.

На рис. 2 показано, как при нисходящей оценке сначала оцениваются ранее указанные аспекты безопасности, такие как категоризация данных (высокое, среднее или низкое бизнес-воздействие), соответствие требованиям, независимость и требования к рискам безопасности. Затем оценивается текущий уровень сложности, проверка подлинности, структура данных, требования к задержке, связи и срок службы приложений в архитектуре. Далее при нисходящей оценке определяются операционные требования приложения, такие как уровни обслуживания, интеграция, периоды обслуживания, мониторинг и аналитические сведения. После анализа и учета всех этих аспектов мы получаем оценку, которая отражает относительную сложность переноса этого приложения для каждой из облачных

платформ: инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS) и программное обеспечение как услуга (SaaS).

Производительность	Архитектура	Финансы	Риск	Эксплуатация	Безопасность и соответствие требованиям
Эластичность	Интерфейсы взаимодействия	Эксплуатационные расходы Преимущества для бизнеса	Организационный Критичность для бизнеса Технический Ресурсный Договорной Аудит	Непрерывность бизнеса Инструменты/интеграция Развертывание	Юрисдикция Требования законодательства Конфиденциальность Шифрование
Масштабируемость	Точки доступа (мобильные или автономные)				
Ресурсоемкость	Производительность				
Задержка	Сложность				
Пропускная способность	Размер				
	Прогнозируемый срок службы приложения				
	Данные				
	Объем структурированных данных				
	Неструктурированные требования				
	Сложность				
	Инфраструктура				
	Прогнозируемый срок службы оборудования				

Рис. 1. Критерии оценки



Рис. 2. Нисходящая проверка текущего состояния приложения

Кроме того, при нисходящей оценке определяются финансовые преимущества использования приложения, такие как эффективность эксплуатации, совокупная стоимость владения, рентабельность инвестиций или другие соответствующие финансовые показатели. При оценке также рассматривается сезонность использования приложения (возрастание спроса в зависимости от времени года) и общая вычислительная нагрузка. Кроме того, определяются типы поддерживаемых пользователей (обычный или продвинутый, пользующийся приложением постоянно или периодически и т. д.), а также последующая требуемая масштабируемость и эластичность. В конце оценки изучаются требования к непрерывности бизнеса и устойчивости, которыми может обладать приложение, а также зависимые компоненты, необходимые для выполнения приложения при возникновении перебоев в работе служб.

В результате двухэтапной оценки приложения мы получаем показатель, который сравнивает сложность переноса на каждую из платформ с потенциальными преимуществами. Весь процесс приведен на рисунк 3.

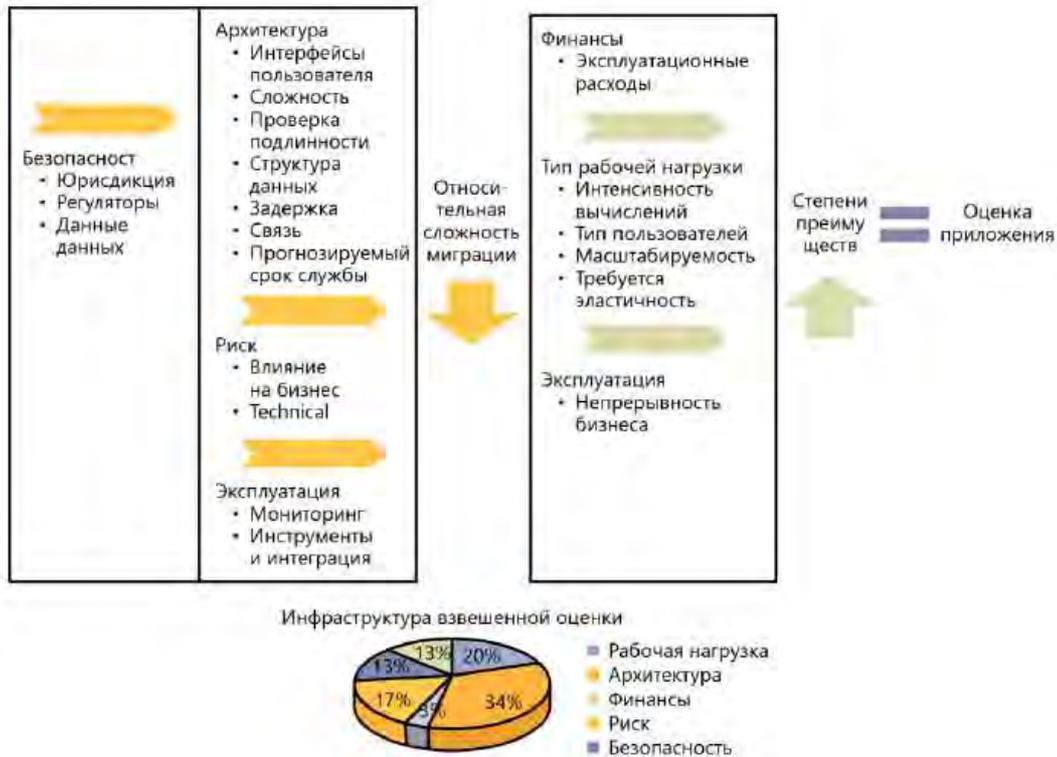


Рис. 3. Процесс нисходящей оценки

По результатам нисходящей оценки можно определить приложения с наивысшим потенциалом, которые лучше всего подходят для миграции, и приступить к переносу. Эти приложения также можно использовать с приложениями, позволяющими быстро достичь желаемых результатов (приложения с меньшими потенциальными преимуществами, которые также хорошо подходят для миграции). Получив соответствующий опыт в организации, формируется подходящий набор инструментов и процессов. Удостоверившись в их надежности, сначала переносятся приложения с высокой потенциальной ценностью, которые сложнее перенести, а затем такие же приложения с низкой потенциальной ценностью. Упрощенный вариант этого процесса представлен на рис. 4.

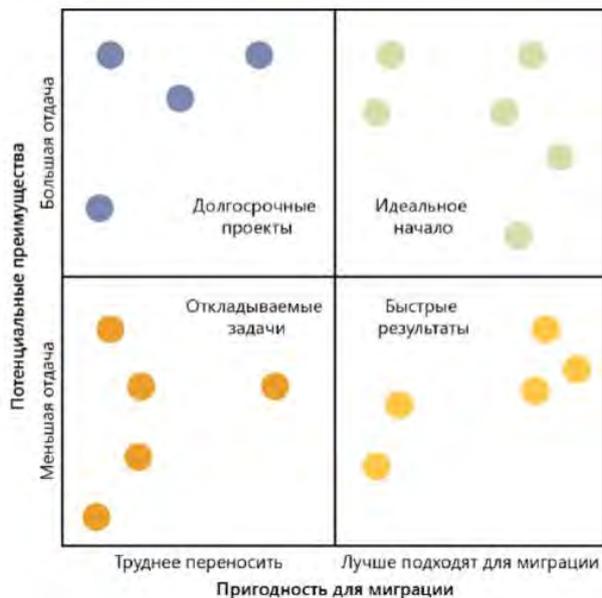


Рис. 4 – Пригодность для миграции и потенциальные преимущества приложения

**Заключение.** Планирование и проектирование является вторым этапом перехода к облачным технологиям после формирования стратегии. В этой статье было рассмотрено проведение нисходящего анализа облачных ИТ-приложений, на основе которого определяется пригодность для миграции и потенциальные преимущества приложений.

Список литературы:

1. Холодков А. ИТ-стратегия, часть 1: общий стратегический процесс в организации // ИТ-консультант.рф – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kholodkov.ru/it/?p=671>. Дата обращения: 10.09.2015.
2. Михайлов А. Семь подходов к разработке ИТ-стратегий // Директор информационной службы, № 2, 2004 с. 48-52.
3. Разумников С.В. Интегральная модель оценки эффективности и рисков облачных ИТ-сервисов для внедрения на предприятии // Фундаментальные исследования. - 2015 - №. 2-24. - С. 5362-5366.
4. Разумников С. В. Моделирование оценки рисков при использовании облачных ИТ-сервисов // Фундаментальные исследования. - 2014 - №. 5-1. - С. 39-43.
5. 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.
6. Разумников С.В. Методика поддержки принятия решений при выборе облачных ИТ-сервисов для внедрения на предприятии // Труды Вольно экономического общества России. – 2018. – Том 212. – С. 339-362.
7. Разумников С.В., Фисоченко О.Н., Лунегов В.Ю. Информационная система оценки возможности корпоративных ИТ-приложений для миграции в облачную среду [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. - 2014 - №. 4. - С. - Режим доступа: <http://www.science-education.ru/118-13924>.

#### **LMS MOODLE КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА**

*Паньковская А.К., студент гр.17В81, Рожков Д.А., студент гр.17В81,*

*Научный руководитель: Гиль Л.Б., к.пед.н.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

**Аннотация.** С каждым годом все сферы жизни современного общества всё сильнее ощущают на себе влияние процессов глобализации и информатизации. Неотъемлемой частью жизни современного человека стал Интернет. В современных условиях в любой сфере деятельности человека умение использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) повышает результативность этой деятельности, поэтому развитие информационно-коммуникационных компетенций (ИКК) студентов, которым предстоит жить и работать в принципиально новой информационной среде – «автоматизированной инфосферы» [1], становится одной из основных задач их профессиональной подготовки. Развитие студента определяется его включением в различные виды деятельности, следовательно, необходимо выявить и активно использовать те виды учебно-познавательной деятельности, которые способствуют развитию информационно-коммуникационных компетенций. По нашему мнению, только активная самоуправляемая познавательная деятельность студентов, координируемая преподавателем, обеспечивает эффективность развития этих компетенций в процессе обучения в вузе. Эффективным средством организации такой деятельности может выступать электронная обучающая среда Moodle.

Цель нашего исследования: выявить и экспериментально проверить эффективность психолого-педагогических условий развития информационно-коммуникационных компетенций студентов технического вуза средствами модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды (Moodle) в процессе математической подготовки.

Moodle – свободная система управления обучением, распространяющаяся по условно-бесплатной лицензии GNU General Public License. Обучение в среде «Moodle» основано на принципе активной самоуправляемой познавательной деятельности студентов, координируемой преподавателем. Оно предпола-