

Большим плюсом UMI CMS является возможность интеграции системы с технологической платформой «1С: Предприятие», обеспечивающая импорт-экспорт данных в двустороннем порядке. Базу данных, уже имеющуюся в ЮТИ необходимо перенести в облако, дополнив нужными справочниками и функционалом.

Ещё один немаловажный критерий. При эксплуатации сайта UMI предлагает пользователям интеграцию с социальными сетями Facebook, ВКонтакте, Одноклассники и т.д. Это будет полезно для авторизации и регистрации студентов, сэкономит время регистрации, т.к основные поля будут подгружаться из соц.сетей. Кроме того, система адаптирована под мобильные устройства iOS, Android, Blackberry, Windows Phone 7, Symbian и, следовательно, возможна работа с мобильной версией сайта.

Доказана актуальность темы исследования. Рассмотрены аналоги CSM, их слабые и сильные стороны. Принято решение о разработке собственного сайта на UMI в рамках проекта отделения ИС «Информационно-коммуникационная система для сбора заявок от предприятий и организаций на выполнение микро-задач и проектов в лаборатории TOP».

Список литературы:

1. Shop-script «UMI CMS - обзор преимуществ как платформы для интернет магазина» URL: <http://www.shop-script.ru/korobochnye/umi-cms> (Дата обращения 14.09.2018).
2. Е. В. Молнина, А. Н. Ивкин. Исследование принципов работы систем сбора, анализа для онлайн сервисов // Инновационные технологии в машиностроении: сборник трудов VIII НМПК, 18-20 мая 2017 г., Юрга / ТПУ, ЮТИ; — Томск: Изд-во ТПУ, 2017. — [С. 126-128].
3. Е. В. Молнина. Анализ проблем процесса формирования ИТ-компетенций обучаемых. // Перспективы и вызовы информационного общества: материалы IV ВНК с международным участием в рамках IV Международного научно-образовательного форума "Человек, семья и общество: история и перспективы развития", г. Красноярск, 12 ноября 2015 г. / КГПУ — Красноярск: Изд-во КГПУ им. В.П. Астафьева, 2015. — [С. 206-212].

## ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

*О.Н. Фисоченко, к.т.н*

*Томский политехнический университет*

*E-mail: [giri@rambler.ru](mailto:giri@rambler.ru)*

**Аннотация.** В данной работе рассматривается задача по формированию системы показателей для оценки и прогнозирования уровня адаптации иностранных студентов. Проведен отбор психологических методик оценивающих уровни адаптации (психофизиологический, психологический, социальный уровни, адаптационный потенциал). Методики были выбраны на основании двух критериев: информативность показателей, оцениваемых методиками и низкая трудоемкость (экспресс-методы). Получены решающие правила для прогнозирования уровня адаптации иностранных студентов, на основе применения неоднородной последовательной процедуры распознавания (НППР), которые позволяют достаточно точно предсказать к какому классу (по уровню адаптации) будет отнесен тот или иной студент.

На основе анализа литературных источников и мнений экспертов, был сформирован набор методик, способных оценить уровень индивидуальной адаптации иностранного студента к обучению в ВУЗе или ее срыв. Измерение показателей адаптации происходит в основном методами психодиагностического тестирования, анкетирования, экспертного оценивания.

В связи с трудностью прохождения иностранными студентами большого количества выбранных методик, проведен отбор психологических методик оценивающих уровни адаптации (психофизиологический, психологический, социальный уровни, адаптационный потенциал). Методики были выбраны на основании двух критериев: информативность показателей, оцениваемых методиками и низкая трудоемкость (экспресс-методы).

Оценка информативности показателей проводилась на основе информационной меры Кульбака по формуле[1,2]:

$$J(x_i/A_1, x_i/A_2) = \sum_j \left( \lg \frac{P(x_{ij}/A_1)}{P(x_{ij}/A_2)} \right) \cdot [P(x_{ij}/A_1) - P(x_{ij}/A_2)]$$

где  $A_1, A_2$  – классы состояний;  $i$  – номер признака;  $j$  – номер диапазона  $i$ -го признака;  $P(x_{ij}/A_k)$  – частота попадания объекта из класса  $A_k$  в диапазон  $j$  признака  $i$ .

В таблице 1 представлены результаты оценки информативности показателей.

Таблица 1

Значения оценок информативности признаков

№	Показатель	Описание	Методика	Информативность
1	Контроль	Убежденность в том, что борьба позволяет повлиять на результат происходящего. Человек с сильно развитым компонентом контроля ощущает, что сам выбирает собственную деятельность, свой путь.	Тест жизнестойкости С.Мадди	69,53
2	Индекс общей адаптивности	Равен разнице баллов между индексом общей активности и индексом общей эмоциональности	ОФДСИ В.М. РУСАЛОВА	67,93
3	Психическое здоровье	Характеризует наличие депрессии, тревоги. Общий показатель положительных эмоций, (наличии депрессивных, тревожных переживаний)	Опросник SF-36	63,03
4	Ригидность	Невозможность личности адаптироваться к новым условиям, продиктованным объективными изменениями извне (отсутствие гибкости в принятии решений)	Диагностика самооценки психологических состояний Г. Айзенка	51,83
5	Материально обеспеченная жизнь	Отсутствие материальных затруднений	Методика Е.Б.Фанталовой	49,58
6	Семейная жизнь	Стремление строить крепкие семейные отношения	Морфологический тест жизненных ценностей	49,49
7	Индекс расхождения "Ценность-Доступность" (R)	Отражает степень рассогласование, дезинтеграцию в мотивационно-личностной сфере. Отражает степень неудовлетворенности текущей жизненной ситуацией, а также уровня самореализации, интегрированности, гармонии.	Методика Е.Б.Фанталовой	48,33
8	Личностная тревожность	Характеризует устойчивую склонность воспринимать большой круг ситуаций как угрожающие, реагировать на такие ситуации состоянием тревоги.	Диагностика самооценки Ч. Д. Спилберга, Ю. Л. Ханина.	47,85
....	....	....	....	....

Для прогнозирования уровня адаптации иностранных студентов и построения решающего правила на основе метода неоднородной последовательной процедуры распознавания были получены диагностические коэффициенты для всей совокупности признаков. Неоднородная последовательная процедура обеспечивает минимальное число шагов распознавания и значительное уменьшение числа признаков, необходимых для принятия решений с заданным уровнем надежности. Алгоритм принятия решения представлен в таблице 2.

В соответствии с алгоритмом НППР, были составлены таблицы диагностических коэффициентов для распознавания двух классов - удовлетворительной и неудовлетворительной адаптации[3,4,5].

Таблица 2

Алгоритм принятия решения при использовании неоднородной последовательной  
процедуры распознавания

Построение решающего правила	Диагностическая процедура
1. Корреляционный анализ признаков с помощью различных видов коэффициентов корреляции в зависимости от типа переменной.	1. Определение значения $\alpha$ и $\beta$ в зависимости от решаемой задачи, где $\alpha$ - ошибка первого рода $\alpha=0,1$ , $\beta$ - ошибка второго рода $\beta=0,1$ .
2. Оценка информативности имеющегося набора признаков. 3. Вычисление диагностических коэффициентов для каждого признака по формуле: $DK = 10 \lg \frac{P(x_{ij}/A_1)}{P(x_{ij}/A_2)}$ где состояние A1 – удовлетворительная адаптации; состояние A2 – неудовлетворительная адаптации, $x_{ij}$ – значимые для диагностики признаки, где $i$ – индекс диапазона, $j$ - индекс признака. 4. Формирование набора признаков для включения в решающее правило.	2. Правило принятия решения: $DK_{пор}(A_2) < \sum_j DK(x_i) < DK_{пор}(A_1)$ $DK_{пор}(A_1) = 19,96 \cdot \alpha$ $DK_{пор}(A_2) = -19,96 \cdot \beta$

Решающие правила были получены для пяти групп показателей. В первую группу входят все методики, с высокими значениями информативности показателей; во вторую группу - только экспресс-методики, имеющие информативные показатели; в третью - методики, оценивающие социальный уровень адаптации; в четвертую - методики, оценивающие психологический уровень адаптации; в пятую - методики, оценивающие психофизиологический уровень адаптации иностранного студента.

Было выявлено, что качество распознавания только с помощью экспресс-методов, имеющих информативные признаки, не хуже, чем распознавание полным набором методик, имеющих высокие информативные показатели. С учетом полученных результатов составлен перечень методик, которые были включены в информационную систему по оценке, прогнозированию и управлению адаптацией иностранных студентов[4].

**Выводы.** В работе представлены результаты отбора и оценки показателей адаптации. Получены решающие правила для прогнозирования уровня адаптации иностранных студентов, на основе применения неоднородной последовательной процедуры распознавания(НППР), которые позволяют достаточно точно предсказать к какому классу (по уровню адаптации) будет отнесен тот или иной студент.

Список литературы:

- Берестнева О.Г. Фисоченко О.Н. Разработка критериев и системы показателей для оценки адаптации иностранных студентов, обучающихся в российских ВУЗах//Ползуновский вестник. 2014. №2. С. 37-41.
- Фисоченко О.Н. Определение информативности психологических показателей в задачах оценки адаптации иностранных студентов//О.Н. Фисоченко, Е.В. Берестнева, О.С. Жаркова//В сборнике: Информационные технологии в науке, образовании и управлении материалы XLIV международной конференции и XIV международной конференции молодых учёных IT + S&E 16. под редакцией Е.Л. Глориозова. -2016. -С. 160-163.
- Фисоченко О.Н. Комплексный подход к управлению адаптацией иностранных студентов//О.Н. Фисоченко//В сборнике: Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине Сборник научных трудов II Международной конференции. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. -2015. -С. 560-562.
- Фисоченко О.Н. Оценка и прогнозирование уровня адаптации иностранных студентов//О.Н. Фисоченко//Общество, политика, финансы: материалы Российской научно-технической конференции. -

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