DOI: 10.17117/na.2016.02.02.389

Поступила (Received): 29.02.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.02.389.pdf>**Попов Ф.А., Наумова Д.А.****Подход к построению университетского портала****Popov F.A., Naumova D.A.****The approach to the construction of university portal**

В работе рассматривается университетский web-портал как динамическая система. Описаны критерии оценки состояния жизненного цикла, обсуждается порядок установления требований к современному состоянию портала и определены актуальные задачи для их удовлетворения. Прогнозируются тенденции развития web-портала как инструмента университета нового уровня

Ключевые слова: университет, портал, единое информационно-образовательное пространство

The paper deals with the university web-portal as a dynamic system. We describe the criteria for assessing the life cycle status, discusses the procedure for establishing the requirements for the current state of the portal and identified urgent tasks to meet them. Predicts the trends of development of web-portal as a new instrument-level university

Key words: university, portal, a single information-educational space

Попов Фёдор Алексеевич

Доктор технических наук, профессор, заместитель директора

Бийский технологический институт (филиал)
г. Бийск, ул. Трофимова, 27

Popov Fedor Alekseevich

Doctor of Technical Sciences, Professor, Deputy Director

Biysk technological institute (branch)
Biysk, Trofimova st., 27

Наумова Дарья Андреевна

Аспирант

Бийский технологический институт (филиал)
г. Бийск, ул. Трофимова, 27

Naumova Daria Andreevna

Graduate

Biysk technological institute (branch)
Biysk, Trofimova st., 27

Сайты ВУЗов начали создаваться с середины 1990-х годов и за прошедшее 20-летие прошли значительный путь развития, преобразовавшись из небольших второстепенных информационных структур в многофункциональные Web-порталы, являющиеся обязательным элементом информационной инфраструктуры учебного заведения, отражающие в реальном времени полную и достоверную информацию о нем.

При этом направления развития сайтов и порталов всегда можно было вычислить, предугадать на основе анализа возрастающих требований к ВУзам контролирующим структур и населения, в т.ч. работодателей, а также с учетом тенденции развития как образовательных технологий в направлении их компьютеризации, так и собственно университетов – в направлении их укрупнения и преобразования в распределенные системы. Особую значимость в настоящее время порталные системы и связанные с ними информационные структуры

приобретают в связи с укрупнением университетов, созданием распределенных опорных ВУЗов, эффективное функционирование которых не представляется возможным без создания соответствующих единых информационно-образовательных пространств [1].

Соответственно, на данный момент времени процесс преобразования порталов далеко не закончен, а работы по исследованию методов и технологий их создания не теряют своей значимости и актуальности.

В настоящее время порталы можно рассматривать как распределенные динамические системы дискретного времени, отражающие актуализированную информацию об учебном заведении, обеспечивающие управляемый доступ к ресурсам и сервисам ВУЗа. При этом порталы, призванные отображать в реальном времени информацию о деятельности учреждения, порождаемую соответствующими бизнес-процессами, с течением времени видоизменяются, подстраиваясь под требования внешней среды [2].

Учитывая это, а также тот факт, что в учебных заведениях активно развиваются системы электронного обучения, базовый уровень которых фактически эквивалентен уровню АСУТП автоматизированных промышленных предприятий, становится очевидным, что портал в скором времени неизбежно должен превратиться в центральную компоненту информационно-управляющей системы (ИУС) ВУЗа, активно используемую всеми категориями работников и студентов, на всех уровнях управления ВУЗом в целом и учебной деятельностью в частности.

Выше было отмечено, что портал, по сути, является динамической системой. В процессе жизненного цикла портал проходит множество состояний, характеризующихся его структурой, информационным содержанием и местом в интегрированной ИУС ВУЗа. Каждое из состояний определяется потребностями и достигнутым уровнем информатизации организации, уровнем развития электронных образовательных технологий и соответствующих информационных технологий (ИТ), квалификацией разработчиков, требованиями контролирующих структур. При этом каждое из состояний характеризуется связями с компонентами внешней по отношению к portalу среды, в т.ч. с другими компонентами интегрированной ИУС. Состояние портала в современное время должно удовлетворять жестким требованиям контролирующих организаций, в т.ч. требованию информационной открытости. Для отображения актуальной информации при изменении состояния портала необходима автоматизированная (автоматическая) реконфигурация его структуры.

В соответствии с этим представляются актуальными задачи:

- построение и исследование соответствующих онтологических моделей предметных областей ВУЗов;
- разработка математической модели, алгоритма и программы интеграции данных информационных систем ВУЗа [3];
- создание распределенных хранилищ данных, аккумулирующих в реальном времени сведения обо всех видах деятельности ВУЗа;

- создание приложений, основанных на использовании распределенных унифицированных компонентов (сервис-ориентированные архитектуры), интеллектуальных агентов и мультиагентных систем;
- построение порталов, обеспечивающих оперативное отображение информации из распределенных хранилищ на устройствах пользователей;
- создание технологий, обеспечивающих оперативную автоматизированную (в отдельных случаях – автоматическую) реструктуризацию портала, выполняемую на основе использования его информационно-каркасной модели;
- исследования порталов как динамических систем, реагирующих на входные и возмущающие внешние воздействия, как в контексте видоизменяющегося контента, так и в контексте взаимодействия пользователя с этим контентом;
- разработка единого информационного пространства распределенного ВУЗа на основе концепций семантического Web.

Использование облачных технологий при построении портала обеспечит функционирование коммуникационных сервисов, виртуализацию образовательных ресурсов и реализацию электронного обучения в университете [4]. Портал должен удовлетворять требованию доступности и являть собой единую интегрированную точку входа к интерфейсу организации рабочего места учащегося, преподавателя, ученого в синхронном и асинхронном режиме. Наибольшую эффективность данный подход демонстрирует при построении стратегии информатизации ВУЗа по принципу BYOD (Bring Your Own Device – «Принеси свое собственное устройство»), подразумевающей применение персональных мобильных устройств учащихся: планшетов, смартфонов, ноутбуков и пр.

Очевидно, что портал, являясь компонентом информационной инфраструктуры организации, входит в структуру соответствующей интегрированной ИУС, являясь единственной "видимой" ее частью для большинства категорий пользователей, обеспечивая последним набор необходимых для доступа к информационным ресурсам и сервисам Web-интерфейсов. Работы в области информатизации Бийского технологического института изначально ведутся с учетом данного факта, при этом полученные наработки в области построения пользовательских интерфейсов, Web-сайтов и собственно порталов, информационно-управляющих систем находят применение и в др. отраслях [5].

В дальнейшем портал может стать инструментом университета нового уровня, ориентирующегося исключительно на применение электронных технологий обучения.

Список используемых источников:

1. Денисов Ю.Н., Максимов А.В., Семенов А.В., Попов Ф.А. Развитие единой образовательной информационной среды Алтайского края // *Relarn* – 2006. Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2006. С. 16-19.
 2. Тютякин А.А., Селиванов Е.А., Попов Ф.А. Подход к построению распределенного хранилища ресурсов образовательной сети // *Информационные технологии в науке, экономике и образовании*. Бийск: Изд-во АлтГТУ, 2009. С. 114-115.
 3. Бубарева О.А., Попов Ф.А. Математическая модель процесса интеграции информационных систем на основе онтологий // *Современные проблемы науки и образования*, 2012. № 2.
- URL: www.science-education.ru/102-6030

4. Попов Ф.А. Особенности развития электронного обучения в учебном заведении // Информация и образование: границы коммуникаций INFO' 14. Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2014. С. 352-353.
5. Попов Ф.А., Овечкин Б.П., Максимов А.В. Проблемы и принципы построения пользовательских интерфейсов информационных систем // Известия АГУ. N1. 2000. С. 57-60.

© 2016, Попов Ф.А., Наумова Д.А.

Подход к построению университетского портала

© 2016, Popov F.A., Naumova D.A.

The approach to the construction of university portal