



и оборудование, объединенные в автоматизированную библиотечную систему, степень внедрения которой в различных библиотеках абсолютно разная.

Основным преимуществом автоматизации для этой сферы является предоставление читателям более полных, более достоверных информационных данных о состоянии библиотечного фонда, о возможностях эффективной и быстрой ориентации в весьма больших объемах информации. На данный момент основное направление развития автоматизации всех без исключения библиотек — это разработка каталога с библиографическими описаниями [1].

Основные и определяющие направления работы любой библиотеки — работа с фондом и читателями. Отсюда, собственно, и вытекает основная составляющая базы данных, заключающаяся в максимально полном и всестороннем описании фонда от библиографических описаний документации до каждого отдельно взятого экземпляра. Другой основной составляющей системы являются читатели. В базу вводят записи о читателях, их индивидуальные штриховые коды, электронные адреса [2].

В настоящее время существует множество систем для учета книг (Библиотека MD 4.3, IC:Библиотека Колледжа). В основном это очень большие программы, содержащие весь функционал данной области. Но для небольших учебно-образовательных учреждений такие решения являются очень громоздкими и дорогими.

В рамках данного проекта изучалось ведение библиотечного фонда. Разработанная система предназначена для ведения, каталогизации, регистрации и списания книг, а также регистрации читателей. Основной целью создания данной системы является повышение эффективности и качества работы библиотеки.

Внедрение автоматизированной системы облегчает и упрощает работу сотрудников библиотеки за счет внедрения в рабочий процесс информационных технологий, позволяющих автоматизировать часть ручного труда. Автоматизация процесса поиска позволяет частично снять нагрузку с работника и сократить время по отслеживанию необходимой информации. В любой момент можно получить информацию о читателях-должниках. Упрощается процесс составления отчетов и запросов по данным, увеличивается скорость оформления и списания книг фонда.

Данный проект в отличие от систем-аналогов является специализированным на небольших учебно-образовательных учреждениях приложением. Система не является громоздкой и обладает только тем функционалом, который требуется для данной сферы деятельности.

При разработке автоматизированной системы было предусмотрено:

- обеспечение максимального быстродействия работы приложения;
- обеспечение удобного и понятного интерфейса;
- обеспечение максимальной надежности работы системы;
- сохранность накопленных данных.

Преимуществом использования интегрированной библиотечной системы является оптимальное комплектование, обеспечение сохранности фонда и



своевременного возврата документации, работа с задолжниками и инвентаризация.

Функционал разработанной системы имеет два основных направления: ввод в систему необходимой информации и вывод результатов конечному пользователю.

Таким образом, данная система реализует следующие основные функции:

- пополнение книжного фонда;
- списание книг;
- каталогизация книг;
- запись читателя в библиотеку;
- закрытие абонента читателя;
- поиск и выдача книги читателю;
- подготовка сведений о читателях – должниках.

Система выполнена в среде разработки Visual Studio 2013 на языке программирования C#. База данных системы реализована в системе управления реляционными базами данных Microsoft SQL Server.

Литература

- 1 Брофи П. Современная библиотека учебного заведения. – М.: Омега-Л, 2011. — 312 с.
- 2 Антопольский А. Б. Электронные Библиотеки России Для Молодежи: Стратегия Развития. — М., 2012. — 11 с.

Т.Н. Соснина

ВИРТУАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ: АНАЛИЗ СУБСТРАТНОЙ ОСНОВЫ

(Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва)

Основу жизненных циклов виртуальных продуктов, также как и любых других, составляют объективное и субъективное начала. Однако, в виртуальных видах деятельности они трансформируются в образования, не имеющие аналогов.

Субстрат виртуальных продуктов образует «симбиоз» идеального и материального, духовного и вещественного. Первое ассоциируется с активностью естественного живого субъекта (индивид, группа), второе – с активностью искусственного субъекта (информационные системы).

Естественный субъект действует в виртуальном пространстве-времени, мобилизуя свой психофизический потенциал – сознание. Это высшая форма отражения, присущая человеку, есть производное функционирующего мозга – материального субстрата сознания. Мозг наделен способностью, с одной стороны, воспринимать информацию о внешней среде, с другой – «обращаться» к «себе самому» с целью осознания собственной сущности. Результатом «соеди-



нения» этих потоков информации выступает знание о мире и о самом себе. Другими словами, сознание обладает качествами всех простых моментов деятельности в классическом ее понимании – субъект, средства и предмет труда. Человек способен к ориентации в настоящем и будущем, используя приобретенные в прошлом знания и навыки.

Субстрат виртуального предмета и продукта в этом случае проявляется как совокупность всех форм психической деятельности человека:

- на уровне познавательных процессов (ощущение, восприятие, представление, мышление, память, язык, речь);
- на уровне эмоциональных состояний (позитивная и негативная реакция, активность и пассивность поведения);
- на уровне волевых актов (принятие решений, их исполнение).

Сознание индивида (группы), функционирующее в режиме циклов виртуальных видов продукции, реализует свой совокупный потенциал, создавая идеальные конструкции разного типа сложности.

Искусственный субъект обнаруживает свою сущность, выполняя функции средств труда (орудий и условий), через посредство которых выпуск виртуальной продукции становится фактом.

Отличие этих средств труда от используемых в материальном и духовном производстве не является препятствием для признания за ними статуса субъективности.

Субстрат средств труда ассоциируется с вещественными образованиями применительно к сфере материального производства. В отношении к духовным видам деятельности (наука, искусство и т.п.) средства труда имеют как материальную форму (приборы, оборудование, производственные помещения и т.п.), так и идеальную (понятие, суждения, умозаключение, гипотезы, теории, модели и т.п.).

Субстрат средств труда независимо от принадлежности к материальному или идеальному выполняет главную функцию – служит проводником усилий человека (субъекта деятельности), направляемых на предмет труда с целью преобразования его в продукт.

По мере развития нового типа производства – виртуального – появилась объективная необходимость расширения функций средств труда за счет ускоренной передачи им интеллектуальных функций социума. Но интеллектуальная характеристика является базовой для человека, поэтому способность вещественного субстрата к выполнению функций такого рода, ставит проблему субъективности неживых образований.

Как решалась эта проблема с учетом методологических установок? Практика виртуальных производств давала основание для признания за вычислительной техникой особых качеств средства труда:

1. Результаты ее функционирования оказались уникальными. В 2010 году в мире было генерировано 4 эксабайта информации, то есть больше, чем за последние 5000 лет.



Существенен момент открытости информации, возможность использования ее не только как средства труда, но и как средства жизнедеятельности социума – глобального целого [1].

С помощью ЭВМ появилась возможность создавать программное обеспечение, способное изменить алгоритмы функционирования любых сфер производства – материального, духовного, виртуального, социального.

2. Производительность компьютеров быстро растет за счет внедрения многоядерной архитектуры, увеличения вместимости средств хранения данных, требующихся для расчетов и моделирования интернет – публикаций, архивов.

3. Развитие информационно-компьютерных технологий позволяет вести их разработку в контексте создания искусственного интеллекта, «соотнесения» его с интеллектом естественным.

Различие субстратной основы компенсируется созданием интерфейсов, позволяющих наладить контакты естественного и искусственного субъектов через формализованные языки. Появляются проблемы. Их решают, изучая характеристики каждого из взаимодействующих субъектов, потенциал которых задействован на функционировании жизненных циклов виртуальной продукции, видоизменяются параметры системного образования «интерфейс – языки программирования».

Интенсивно ведутся разработки по созданию новых языков программирования, направленных на стирание граней между пользователем и программистом, в способах общения человека с машиной: система «программист →» классический язык программирования», «пользователь →» интерфейс» заменяется системой «программист →» классический язык программирования + визуальный язык программирования», «пользователь →» интерфейс + визуальный язык программирования».

Анализ субстратной основы предмета труда и продукта виртуального производства рассмотрим в трех состояниях.

1. *Жизненный цикл продукции виртуального офиса; виртуальной корпорации.*

Естественный и искусственный субъекты создают в этом случае продукцию в виде идеальных конструкций (техническая документация программного обеспечения), отвечающих стандартным требованиям, дающих полное и точное описание на каком-либо формализованном языке процесса обработки информации, приводящей к решению задачи.

Субстрат здесь ассоциируется с определенным содержанием (тесты, графики и т.д.) и оформлением (тип носителя) документов.

Идеальный конструкт формируется последовательно от этапа нулевого предмета труда к первичному, вторичному и т.д. [2].

Субстрат виртуального продукта отражает совокупные затраты естественного субъекта (процессы распределения и опредмечивания требуют психофизических затрат интеллектуального, эмоционально-нравственного по-



тенциала личности/группы), а также искусственного субъекта (техническо-технологическое обеспечение деятельности естественного субъекта).

2. *Жизненный цикл продукта виртуального индивидуального пользователя* (на примере компьютерных игр).

Естественный и искусственный субъекты создают продукт в виде эффекта погружения естественного субъекта в иллюзорный (мнимый) мир.

Субстрат в этом случае ассоциируется с игровыми сюжетами (моделирование событий, активное в них участие естественного субъекта) и формой их технико-технологического обеспечения.

В последнее десятилетие компьютерные игры «переместились» на более высокий уровень: виртуальное игровое пространство трансформировалось в сетевое качество, «подкрепленное» соответствующим технико-технологическим обеспечением. Тренды их использования расширились, возможность удовлетворения «аппетита» участников увеличились (игровая тематика вышла на внеигровые темы).

Итоги развития ситуации не заставили себя ждать. С одной стороны, продажа игр резко возросла, ИТ бизнес является наиболее успешным, с другой – обнаружилось негативное явление, связанное с состоянием здоровья геймеров (утрата ими эмоционального личностного компонента, чувства ответственности, отчуждение от привычных координат бытия – природа, семья, школа, друзья, ощущение собственной неполноценности, ненужности) [3].

Негативные последствия стали предметом размышления ученых, политиков, общественных деятелей. Тревогу вызывает рост числа поклонников компьютерных развлечений, изменение субстратной основы самого виртуального продукта.

«Сейчас примерно 10 – 14% из тех, кто играет в компьютерные игры, являются игроманами, то есть испытывают психологическую зависимость от игр». В России компьютерными и онлайн-играми увлечено почти 40 млн. человек. По прогнозам в 2016 году в различные игры будет вовлечен каждый третий житель России (более 56 млн. человек). Аналогичная картина наблюдается и в других странах. Проведенное компанией SONY исследование показало: количество геймеров по всему миру достигло 1 млрд. (220 млн. из них живет в США).

3. *Жизненный цикл виртуального продукта, обладающего художественной ценностью* (на примере театральных видов деятельности).

Спектакль воспроизводит виртуальную реальность, участниками и творцами которой становятся все присутствующие – артисты, зрители, в широком смысле слова – весь персонал театра. В этом плане изречение «театр начинается с вешалки» достаточно точно воспроизводит ситуацию.

Процесс и продукт театральных видов деятельности есть производное функционирования двух естественных субъектов (носителей субстратного качества) – артистов и зрителей. Такая ситуация объясняется тем, что артисты и зрители взаимосвязаны друг с другом по параметру «предмет труда».



Координаты различны, но функциональная суть одна: артисты играют для зрителей (один вариант предмета труда), зрители, демонстрируя в той или иной форме свое отношение к спектаклю, «переводят» артистов в статус предмета их труда (второй вариант предмета труда).

Субстратная основа искусственного субъекта одновременно с качеством предмета труда обнаруживает качество средства труда. Таковыми выступают артисты: их труд становится возможным лишь при содействии «технического сопровождения». В определенной мере зрители также (хотя бы частично, в лице наиболее активной заинтересованной части) способствуют исполнению спектакля, эмоционально его «подпитывая».

Субстратной основой виртуального процесса и продукта жизненного цикла в рассматриваемом нами варианте служит психофизиологическое начало, образы, при посредстве которых формируется определенный настрой у зрителей и актеров. Совместными усилиями создается «эффект присутствия», эффект виртуальной сопричастности, возникающий во время спектакля. Финал – изменение в той или иной мере мироощущения как зрителей, так и артистов.

Литература

1. Тихомирова, Н.В. Умные кадры для SMART-города [Текст] / Н.В.Тихомирова // Информационное общество.- 2012.- № 6. - С.58-61.
2. Соснина, Т.Н. Предмет труда (философский анализ) [Текст] / Т.Н.Соснина.-Изд-во Саратовск. ун-та, 1974.-С.6-61;Соснина,Т.Н. Стоимость: экономической, экологической, социальной аспекты (методологическое исследование) [Текст] / Т.Н.Соснина.- Изд-во СНЦ РАН.- Самара, 2008.- С.9-17.
3. Баева, Л.В. Психологический портрет поклонников компьютерных игр [Текст] / Л.В. Баева // Информационное общество.- 2014.- № 2. - С.21-24.

Н.Н. Стратилатова, В.К. Скимунт, А.С. Егоров,
Ю.С. Юрыгина, А.С. Анисимов, О.И. Лахин, А.В. Чехов

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАЗ ЗНАНИЙ (ОНТОЛОГИЙ) И МУЛЬТИАГЕНТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

(АО «РКЦ «Прогресс», ООО «НПК «Разумные решения», г. Самара)

Рассматривается проект создания системы управления интеллектуальной собственностью на основе использования баз знаний (онтологий) и мультиагентных технологий.

Ключевые слова: управление объектами интеллектуальной собственности, повышение экономической эффективности внедрения объектов интеллектуальной собственности, мультиагентные технологии.