

**Materials of the VII International Scientific Conference
«Information-Management Systems and Technologies»
17th – 18th September, 2018, Odessa**

тестових завдань, що формуються в системах тестування сучасних навчальних середовищ.

Література

1. Бармак О. В., Мазурець О. В., Матвійчук А. О. Застосування інформаційної технології гнучкого тестування рівня знань у середовищі Moodle / О. В. Бармак, О. В. Мазурець, А. О. Матвійчук // Науковий журнал „Вісник Хмельницького національного університету” серія: Технічні науки. Хмельницький, 2017.- №3. – С.103-115.

2. Мазурець О. В. Інформаційна технологія автоматизованого визначення семантичних термінів в елементах навчальних матеріалів / О. В. Мазурець // Науковий журнал «Вісник Хмельницького національного університету» серія: Технічні науки. Хмельницький, 2018.- №3.-С.223-230.

УДК 519.6

**Косенко Е. Д.
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В
УКРАИНЕ**

**Kosenko E.
PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF CLOUD CALCULATIONS IN
UKRAINE**

В последние десять лет облачные технологии, или вычисления (англ. Cloud Computing) стали одним из основных трендов развития IT-технологий. Эффективность облачных технологий стала практически общепризнанной, в странах ЕС и США проработаны юридические аспекты работы облачных систем и созданы новые экономические модели использования IT-услуг. Активно внедряют облачные технологии в свои разработки такие компании, как Microsoft, Apple, Google, Yahoo, Amazon, Zoho, Cisco, Symantec, Fujitsu и многие другие, и очевидно, что

Materials of the VII International Scientific Conference «Information-Management Systems and Technologies» 17th – 18th September, 2018, Odessa

это перспективные технологии. Согласно с определением национального института стандартов и технологий США (NIST), облачные вычисления - это модель для обеспечения доступа к распределенной динамической области вычислительных ресурсов (например, сети, серверы, базы данных, приложения и услуги), которые могут быстро обеспечиваться и предоставляются с минимальными административными усилиями или взаимодействием с поставщиком услуг.

Т.е. пользователь имеет доступ к собственным данным, но не может управлять и не должен заботиться об инфраструктуре, операционной системе и программном обеспечении, с которым он работает. В мировых рейтингах Украина на данный момент имеет средние / ниже средних показатели развития информационного общества. Украинский облачный рынок, в отличие от рынков США или ЕС, сейчас находится в начальной стадии развития - формирования спроса и аккумуляции первичного опыта потребления облачных решений, но по единодушным экспертным прогнозам в дальнейшем он будет демонстрировать рост, характерный для облачных рынков развитых стран. В Украине начата разработка национальных стандартов, устанавливающих соответствующие требования к качеству и надежности облачных технологий и услуг в Украине. Приняты законы, например закон Украины «Про інформацію» (в редакциях 2002 – 2011 гг.), закон Украины «Об электронной цифровой подписи» (в редакциях 2003-2017гг.) и др. Необходима дальнейшая работа в этом направлении. Характерно, что, согласно исследованиям, основным мотивом отказа клиентов от облачных услуг на рынке Украины является неудовлетворительный уровень безопасности данных, но этот же мотив значительно менее распространен в развитых рынках (например, США). Так как облачные технологии предоставляют услуги банкам, предприятиям, государственным службам и т.д., то вопрос безопасности данных является очень актуальным. Резюмируя рассуждения экспертов, можно выделить ряд обязательных условий, которые необходимы для достижения приемлемого (хотя и не стопроцентного) уровня безопасности современного облачного сервиса

Materials of the VII International Scientific Conference «Information-Management Systems and Technologies» 17th – 18th September, 2018, Odessa

для пользователя. Сегодня это возможно при наличии следующих обязательных составляющих:

1. Аппаратная составляющая:

а) оборудование, на котором реализована облачная ИТ-инфраструктура, должно находиться в защищенном помещении, с климат-контролем, бесперебойным питанием, эффективным противопожарной защитой;

б) должно быть обеспечено круглосуточное обслуживание всей инфраструктуры;

в) необходимо физическое разделение ресурсов, например, инфраструктура, в которой обрабатываются критически важные и конфиденциальные данные, физически должна располагаться отдельно от общей инфраструктуры, усиленная безопасность которой не предвидится.

2. Административно-нормативная составляющая:

а) пропускной режим в помещениях дата-центра (вплоть до биометрического контроля доступа), максимальная ограниченность, регламентация и учет доступа к информации, хранящейся в хранилищах и базах данных;

б) аутентификация пользователей по логину и паролю с обязательным шифрованием этого процесса;

в) введение системы статусов пользователей с соответствующим диверсификацией прав и уровней доступа к ресурсам инфраструктуры;

г) четкое соблюдение провайдером норм действующего законодательства (в аспекте безопасности украинского пользователя - прежде Закона Украины «О защите персональных данных»).

3. Программная составляющая:

а) полномасштабная антивирусная защита, особенно в случае пользования такими сервисами как SaaS (программное обеспечение как услуга) и PaaS (платформа как услуга);

б) наличие специальных настроенных сетевых экранов (брандмауэров, файрволов) для виртуальных машин, а также для всех операционных систем, задействованных в инфраструктуре;

**Materials of the VII International Scientific Conference
«Information-Management Systems and Technologies»
17th – 18th September, 2018, Odessa**

в) защита систем и приложений в части хотя бы самых распространенных уязвимостей;

г) обязательное шифрование по крайней мере важной и конфиденциальной информации, расположенной в облаке.

Прогнозируемое увеличение рынка облачных вычислений в ближайшие годы приведет к возникновению нового специфического и значимого сектора украинской экономики и инфраструктуры [2].

Литература

1. Про інформацію : закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.

2. Перспективи розвитку ринку хмарних обчислень в Україні: переваги та ризики. - Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1191/>

3. Актуальні питання захисту персональних даних у віртуальному середовищі (на прикладі технологій та сервісів “хмарного” обчислення). – Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/articles/1090>.

4. Гнатюк С.Л ., головний консультант відділу досліджень інформаційного суспільства та інформаційних стратегій, к. і. н. «Особливості захисту персональних даних в сучасному кіберпросторі: правові та техніко-технологічні аспекти» Режим доступу : <http://www.niss.gov.ua/articles/1393/#/articles/492/>

УДК 004.91

Мазурець О.В.

**ВИКОРИСТАННЯ МНОЖИНИ ТЕГІВ ДЛЯ ФОРМАЛЬНОГО
ОПISУ МОДЕЛЕЙ ФОРМУВАННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ**

Mazurets A.V.

**USING A SET OF TAGS FOR A FORMAL DESCRIPTION OF
MODELS OF TEST TASKS FORMATION**

Важливу роль в розв’язанні проблеми ефективного контролю рівня знань відіграють комп’ютерні засоби перевірки знань [1]. Одним із