

ентусиасти, но утре могат да бъдат основният бизнес на много компании по света. Повечето от дроновете са с вградени сензори, които ги предпазват от блъскане и шоково падане. Имат жироскопи, които следят състоянието на дрона във въздуха и избягват люлеенето, което може да доведе до недоброто управление на апарата. Много от апаратите имат опция „Престой и чакане“, което означава, че при този режим, той стои и чака команда от управляващия. Дори вятърът не може да повлияе на управлението му. На различни места по света се дискутират въпроси, касаещи озаконяването му. В повечето страни се забраняват дронове да преминават отвъд линията на зрението, в други обаче се смята, че те трябва да се съобразяват със същите правила като редовните въздухоплавателни средства. Конгресът на САЩ поиска от Федералната авиационна администрация да се развият регламенти позволяващи граждански безпилотни самолети, които да споделят националното въздушно пространство от 2015 г., а ситуацията в Европа и на други места остава фрагментиран или нерегулиран [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.greentech.bg/archives/52488>
2. http://money.bg/news/id_647804496
3. http://novinar.bg/news/biznesat-s-dronove-shte-stane-naj-pechelivshiiat-do-2020-g_NDcxNjs1MA==.html
4. Professor Dario Floreano is Director of the Laboratory of Intelligent Systems at the Swiss National Center of Robotics, and a Member of the World Economic Forum's Global Agenda Council on Robotics & Smart Devices. <http://www.scientificamerican.com/article/the-friendly-drone/>

УЕБ И КЛАУД СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ В ПОМОЩ НА ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ*

СУНАЙ АЛИЕВ, СИНАН НИЯЗИЕВ

WEB AND CLOUD SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IN AID OF E- LEARNING

SUNAY ALIEV, SINAN NIYAZIEV

ABSTRACT: *This article aims to present modern web and cloud technologies - combined into a new conceptual type of services. Services that support and develop e-learning in a new aspect. The principles of operation of both systems. Benefits and disadvantages of implementation. There are listed some practices and software products.*

KEYWORDS: *E-Learning, WEB, Cloud, Systems, Technologies, Innovations, web technologies, cloud technologies, learning systems*

Необходимостта от иновации в съвременната образователна система става все по-висока и по-нужна от всякога. С развитието на информационните и комуникационните технологии в полза на различни сфери и отрасли възниква нуждата от абстрактно и

* Статията е разработена по проект РД-8-235/13.03.2014 на фонд Научни изследвания на Шу „Епископ К. Преславски“.

концептуално мислене, моделиране на нови стратегии за развитие на образователната система. Очакването за скок на по-високо ниво от развитието ни търпи и придобива висока необходимост. Трябва да бъдат изградени адаптивни, тествани, дидактически, методически, концептуални среди – реални и виртуални. Тази идея и нужда следва да бъде естествено продължение на еволюционния процес на традиционната-настояща система на обучение.

Клауд технологични системи

Цялата тази комплексна, конструктивна, информационно-технологична структура – стратегически може да бъде позиционирана в използването на уеб и клауд технологични системи. Системи, които ще изискват високо квалифицирани кадри – професионалисти, но и финансов ресурс, база и инфраструктура.

Клауд компютингът е иновативен тип модел за хостване, позициониране, съхранение и извличане на вида услуга и информация. Съпътстващата гъвкавост, надеждност и богатата функционалност го правят технически атрактивен. Глобалната дефиниция е функционалност предложена от високо конфигуриран хардуер, софтуер и мрежови ресурс, който съчетава в работата си многобройни сървъри и маршрутизации за доставка на съответните продукти, чрез уеб среди. Именно посредством тези среди ние потребителите (ученици, студенти и преподаватели) ще достъпим апликациите на облачната компютинг технология. Според [1] клауд технологията има три изключително важни работни категории и групи.

Първата от тези групи е: Софтуерът като услуга (SaaS), която има за цел да осигури достъп и работа до разнотипен софтуер предоставен чрез уеб среда. Управлението и администрирането на който се осъществява дистанционно.

Втората от тези групи е: Платформа като услуга (PaaS), която включва голям набор от приложно инфраструктурни услуги – платформи, операционни системи.

Третата последна група е: Инфраструктура като услуга (IaaS), която отново служи за достъп и извличане на ресурси, но по предварително определена заявка.

За да е по ясно описанието е желателно да се представят и модели, които системата Cloud Computing предоставя за ползване от потребители и различните видове структури:

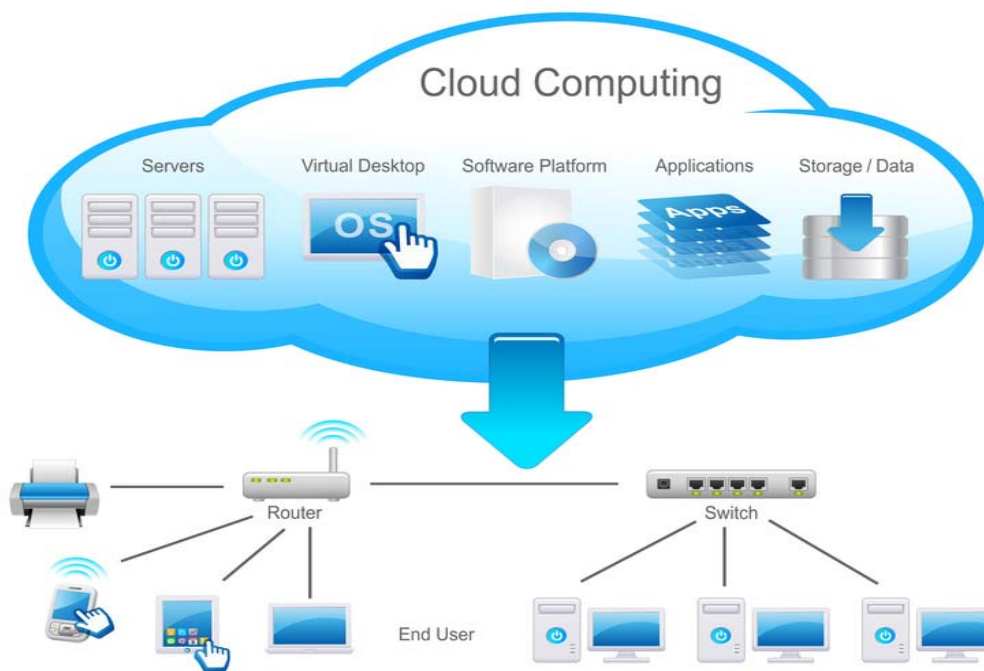
- Частен облак: Услугата се използва от една организация с множество потребители. Тя може да бъде собствена, управлявана и експлоатирана от организацията.

- Публичен облак: Общ за всеки потребител, съдържат се всички приложения, които са предложени от хранилището. Някои от тях се използват чрез заплащане други не – разделени са в сектори.

- Социален облак: Изграден върхи комуникативна инфраструктура, позволяваща връзки между отделни организации, общности и лица.

- Хибриден облак: Съвкупност от два или по-вече конфигурирани облака.

На следващите фигура се представя инфраструктура и модел на Cloud Computing - как изглежда и функционира.



Фиг. 1. Cloud Computing – работен модел

Развитие и внедряване

В образованието всяка една от тези групи и модели на облачната технология, ще играе важна роля и е с висок приоритет. Чрез съхранение на комплексна информация в тези облачни центрове – цялата концепция за висококачествена инфраструктура придобива ново измерение. Институции, фирми, организации и висши училища могат да се възползват от този модел в следните направления:

- Софтуерни програми;
- Бизнес платформи;
- Уеб приложения;
- Образователни материали;
- Маркетинг;

Като се има в предвид тези възможности – водещи ИТ компании като Microsoft, Google, Amazon, Yahoo, AWS влагат все повече финансови средства за подобряване на сегашните им образователни приложения и продукти, за да са съобразни с изискванията на образователните системи по света. Предоставените софтуерни приложения могат да бъдат модифицирани, за да може повече учебни заведения да се възползват от тях, достъпни са както безплатни версии, така и платени според нуждите. Пример за продукти достъпни чрез облачните доставчици са:

Microsoft for Education: Майкрософт е една от водещите компании, която в продължение на две десетилетия се опитва да подобри образователните технологии. Образователният Облак на Майкрософт е достъпен за институциите под следните форми:

- Office 365 for education;
- formerly (Microsoft live@edu);
- Business Productivity Online;
- Suite (BPOS), Exchange Hosted Services;
- Microsoft Dynamics CRM Online and Office Web Apps;

Формата Microsoft Office 365 Education, е облачно базиран софтуер, който към днешна дата се използва от повече от 110 милиона обучаващи се потребители (студенти, ученици, преподаватели), както и световни висши учебни заведения. Изследването е актуално – извадката е от средата на месец март 2014.

Google от своя страна е може би по широко използваната платформа за е-обучение. Този световен гигант променил изцяло идеята за ползване на интернет и уеб технологиите за последните 15 години – той е реализирал два мащабни проекта специализирани само в е-обучението. Това са Chromebooks for education и Tablets with Google play for education. Пример за успеха на тези два колосални проекта е министърът на образованието в Малайзия, който присъединява тяхната система към иновациите на Google и по този начин интегрира 4G високо-скоростния интернет достъп в училища и университети. А вторият им по сила проект предоставя на преподавателите да внедрят последните мулти технологични решения (медийни устройства) в класните стаи в училищата и учебните зали в университетите.

Проектът на AMAZON AWS cloud – също предлага приятелски настроена клауд система за обучение – подкрепена с полезни услуги, качествен контрол на съдържанието, за сметка на по ниско заплащане. Други такива продукти и системи, които вече се използват са следните:

1. Продукти:

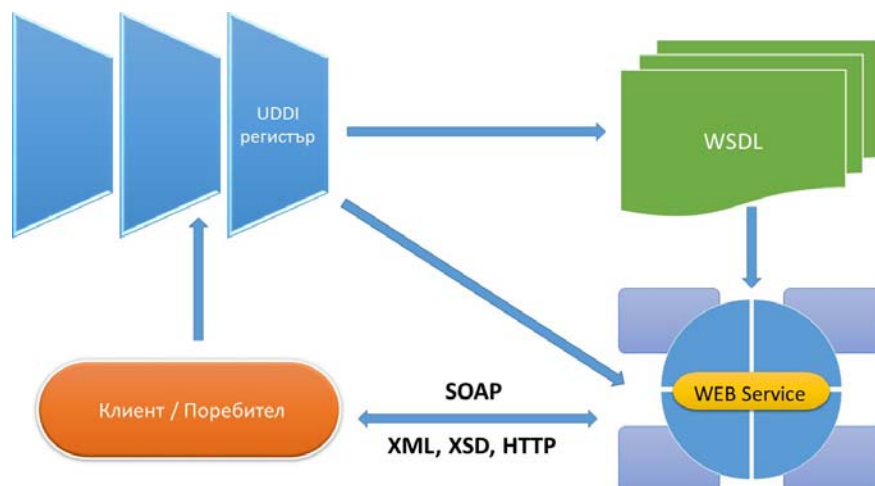
- EasyGenerator, уеб страница <https://www.easygenerator.com>
- Lectora Online, уеб стран, уеб страница <http://www.lectora.com>
- Elucidat, уеб страница <https://www.elucidat.com>
- ZebraZapps, уеб страница <http://www.quicklessons.com>
- QuickLessons, уеб страница <http://www.quicklessons.com>
- Smart Builder, уеб страница <http://www.vantagepath.com> и др.

2. Системи:

- TalentLMS, уеб страница <http://www.talentlms.com>
- Docebo Saas LMS, уеб страница <http://www.docebo.com>
- Administrate, уеб страница <http://www.getadministrate.com>
- WiZDOM LMS, уеб страница <http://www.gc-solutions.net>
- Mindflash Online Training LMS, уеб страница <http://www.mindflash.com> и др.

Клауд в обучението

Характеристиката на уеб технологиите в частност с клауд придобива следния вид. Все повече обучаващи се и преподаватели придобиват навици да ползват образователни портали, интернет страници, форуми, facebook, twitter социални мрежи, уеб и софтуерни приложения. WEB 2.0 технологиите вече се ползват не само за забавление, но и в учебния процес за изграждане на самостоятелност за количествен и качествен подбор на информацията за разбирането и използването ѝ. Принципът им на работа е следния – те имат за цел да доставят стандартни и нестандартни средства за работа между различни програмни приложения, действащи на различни платформи и операционни системи. По този начин се осъществява разпределен компютинг в глобална мрежа. Чрез интегриране и спазване на световните стандарти за информационен обмен и отдалечен достъп разработени от World Wide Web consortium (W3C). Уеб технологията съдържа най-добрите аспекти от Service Oriented Architecture (SOA). И в резултат на комплектоване на съществуващите уеб услуги с клауд технология навлизането в нова виртуална реалност, която е насочена и специализирана към е-обучението. На следващите фигури се представя как изглежда инфраструктурата на уеб услугите и как е структуриран протоколния стек на уеб (WEB 2.0).



Фиг. 2. WEB 2.0 – работен модел



Фиг. 3. WEB 2.0 – работен стек

Според [1] все още съществува разминаване в разбирането на уеб и клауд системите и технологиите. Разликата между уеб и клауд се изразява в това, че WEB 2.0 технологиите включващи: уеб страници, приложения, уеб приложения, блогове, форуми, социални мрежи, портали и др. са част и ще бъдат от тип WEB 2.0, докато Cloud Computing-a е метод, метод чрез който всички потребители ще достъпим до способите на WEB 2.0. В частност това е метод за позициониране и доставяне на информационна част касаеща разнотипни изисквания.

1. Ползи от имплементирането на Клауд Системите с Е-образителни модули:

- Осигурен достъп до приложения от всяка точка.
- Осигурена поддръжка към преподаватели и обучаващи се.
- Безплатен софтуер според нуждите и изискванията ни или платен.
- 24 часа достъп до цялата структура и съдържание.
- Модификациите са налични според желанията на потребителите.
- Сигурност от хакерски и зловредни атаки.
- Използва се зелена технология – грижа за планетата Земя.
- Повишава се интереса на обучаващите се.
- Предлага се и offline достъп с подсилена синхронизация.

2. Общи недостатъци на уеб и клауд технологиите и системите:

- Не всички приложения работят коректно в дадени уеб и клауд среди (комбинирано).
- Винаги има риск от зловредни влияния по регистрираните акаунти.
- Скоростта на интернет, с която разполагаме може да не е достатъчно висока, за да използваме наличния софтуер.
- Съществува се известна несигурност в потребителите по време на работа.
- Нужни са специализирани курсове за подготовка.

Според [2] добри практики за осъществено Е-Обучение:

- Universitat Konstanz, Advanced Virtual Laboratory;
- John Hopkins University, Virtual laboratory ;
- Universitat Bochum, Virtual Control Lab;
- University of Oregon, Physics applets;
- Carnegie Mellon University, Virtual Chemistry Laboratory;
- МГТУ имени Баумана, Автоматизированный Лабораторный Практикум с Удаленным Доступом;
- TU-Sofia, Virtual Laboratory for Measurements in Electronics;
- TU-Ruse, Virtual e-learning platform ELSE;
- Шуменски университет "Епископ Константин Преславски"

Зключение

С направеното проучване бихме могли да заключим следния извод. Клауд компютингът се определя като един от глобалните иновативни методи, който ще навлиза все повече и повече в нашите учебни заведения – разбира се с комбинация и на модерни уеб платформи и системи, които тепърва ще търпят още по-високо развитие. Тази комбинация довежда до намаляване на излишните финансови разходите в институциите. Модернизиране на образователния процес – ключ към привличане на все по-вече интерес в младите обучаващи се. Увеличаване и развиване на техния умствен, технологичен и професионален потенциал. Един такъв експеримент би довел – не до срив и провал, а до по-високи резултати във различни аспекти. И най-важното заключение, което следва за нас е именно – увеличаване на възможностите на обучаващите се от гледна точка на извличане на полезна информация в световен мащаб, комуникация и добиване на професионални умения в ранен план, преди да се реализират на пазара на труда като специалисти и професионалисти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Selater, N. Cloud Computing in education UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2010
2. Стоилова, К. , Стоилов Т. Виртуални платформи за обучение Добри практики, Национален семинар по електронно обучение "Добри практики, иновации и тенденции
3. URL: <http://www.microsoft.com/education/ww/Pages/index.aspx>
4. URL: <http://www.google.com/edu/>
5. URL: <http://www.shu-bg.net/VRML>
6. URL: <https://www.easygenerator.com>
7. URL: <http://www.lectora.com>
8. URL: <https://www.elucidat.com>
9. URL: <http://www.quicklessons.com>
10. URL: <http://www.quicklessons.com>
11. URL: <http://www.vantagepath.com>
12. URL: <http://www.talentlms.com>
13. URL: <http://www.docebo.com>
14. URL: <http://www.getadministrate.com>
15. URL: <http://www.gc-solutions.net>
16. URL: <http://elearningindustry.com/the-ultimate-list-of-cloud-based-authoring-tools>
17. URL: <http://elearningindustry.com/the-ultimate-list-of-cloud-based-learning-management-systems>
18. Фиг.1 URL: http://www.defenginc.com/solutions/cloud_computing