

## УВОД

Информационните технологии (ИТ) са намират все по-широко приложение в предприятията и са се превърнали в неизбежен фактор за успех в бизнеса. Организациите могат да създават, да общуват и да си сътрудничат по-бързо, по-ефективно и надеждно от всякога.

В края на 1960-те години, компютният учен Джон Маккарти представя своята концепция за полезност на компютрите в света технология, като прогнозира, че жизненият цикъл на технологиите не само ще се разглежда като материален продукти. Всъщност, той предсказва, че компютърните ресурси днес ще бъдат предоставяни като като тока и водата в миналото.

Услуги не са изцяло нови. Съществуват мрежови услуги от създаването на интернета през 1970г<sup>1</sup>. Хората са били в състояние да се логват дистанционно, да обменят файлове чрез протокола FTP в ранните години на интернет. Въпреки това, през последните няколко години онлайн интернет услугите придобиха още по-ново измерение.

Софтуерът вече се предлага онлайн. Плащанията се извършват въз основа фиксирана абонаментна такса<sup>2</sup>.

В резултат на това вече не е необходимо да се притесняваме за компютрите и приложението като доставчика се грижи за това. Няма вече разходи за време и ресурси, необходими за развитие и поддържане на приложенията, които се използват. Все пак има недостатъци, които са налице с преход:

- един универсален подход би могъл евентуално да не работи за предприятията с комплексни изисквания
- Други компании могат да не харесват идеята за обработката на данните извън техните предели;

Следователно предприятията искат удобство и простота на софтуера като услуга, но все още се държи на гъвкавостта на традиционните технологии. С концепцията за виртуализация, сървърите могат да бъдат използвани по-ефективно, като същевременно приложенията и ИТ инфраструктурата са независими, позволяващи сървърите да споделят много приложения, които работят почти навсякъде<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Martin, R. (2003). Introduction to Internet Services. *Rutgers University – Department of Computer Science*.

<sup>2</sup> Motahari-Nezhad, H. R., Stephenson, B., & Singhal, S. (2009). Outsourcing Business to Cloud Computing Services: Opportunities and Challenges, 1-17

<sup>3</sup> Armbrust, M., Fox, A. & Griffith, R. (2009). Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing. *Electrical Engineering and Computer Sciences University of California at Berkeley*, 1-8.

Виртуализирането на приложенията включва всичко – бази данни, мидълуер и операционната система. Тази самоопределяща се единица за виртуализирани приложения може да се използва навсякъде<sup>4</sup>. Облакът е ИТ услуга, която се основава единствено на размера на ресурси, които се използват<sup>5</sup>.

Целта на дипломната работа е да се проучи и разбере процесът на внедряване на облачните технологии от МСП и да се идентифицира процеса на приемане на облачни услуги. Използваният метод за събиране на данни е интервюта.

В реализирането на целта, ще се изпълнят следваните задачи:

- 1) да се проведе анализ на съществуващата литература за формиране на становище на автора за това какви са облачните технологии
- 2) ще се изведат научно обоснован метод и методология за провеждане на емпиричното изследване
- 3) ще се проведат интервюта със заинтересованите страни в процеса на внедряване на облачните технологии.

---

<sup>4</sup> Armbrust, M., Fox, A. & Griffith, R. (2009). Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing. *Electrical Engineering and Computer Sciences University of California at Berkeley*, 1-8.

<sup>5</sup> Motahari-Nezhad, H. R., Stephenson, B., & Singhal, S. (2009). Outsourcing Business to Cloud Computing Services: Opportunities and Challenges.

# ГЛАВА 1 АНАЛИТИЧЕН ОБЗОР НА ОБЛАЧНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

## 1.1. ДЕФИНИРАНЕ НА ОБЛАЧНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

През 60-те години на 20 век Джон Маккарти е казал, че „един ден компютърните технологии могат да бъдат организирани като публично благо”. Това е само една концепция, с която се означават облачните технологии.

В началото на 60-те и 70-те години на 20 век компаниите вече са разполагали с „големи” компютри, които са предоставяли услуги на работниците, които са имали достъп до тях чрез елементарни за настоящото време терминали. Тези компютри са съхранявали цялата информация и са извършвали всички изчисления.

През 80-те години на същото столетие, компаниите са осъзнали, че сървъри, базирани на нормални компютри могат да бъдат инсталирана на по-ниска цена, отколкото предхождащите ги компютърни системи. Също така това довело до чувство в потребителите за по-добър контрол над техните действия. Така постепенно тези вече морално остарели компютърни системи са били заменени от персонални компютри. Това се е дължало също на намалените цени на последните.

90-те години на 20 век е времето на Интернет потреблението посредством персоналните компютри. По това време са били необходими уеб сървъри, които да имат необходимата мощ, за да издържат на заявките на потребителите от Интернет. От това време до днес все повече услуги се предлагат в интернет и повече място е необходимо за съхранение на информацията. Все повече и повече логиката на приложенията се премества към сървъри в Интернет. Това произтича и от увеличаването на скоростта на достъпа до мрежата и до съоръженията за достъп (мобилен диспозитив). Понастоящем са необходими доставчици, които са посветени на това. По този начин различни потребителите могат да споделят една и съща инфраструктура, което максимизира ефективността.

С края на балона „dot.com”, всички центрове за данни са използвали по-малко от 10% от своите способности, тъй като те са желали да запазят останалото пространство за пикови ситуации. По това време Amazon е постигнал много за решаване на този проблем. През 1999г. Salesforce.com е започнала да предоставя услуги на компаниите, с помощта на собствен уеб сайт. Тя е пионер на концепцията за софтуера като услуга. През 2002 г. Amazon стартира Amazon Web Services (AWS), пакет, който включва пространство за съхранение на данни, изчислителни и други услуги. През 2006г. Amazon Elastic Compute Cloud стартира (EC2) за малки фирми и потребители. То

позволява на потребителите да управляват собствените си компютърни приложения в облака. През 2008 г. стартира Eucalyptus, първата с отворен достъп платформа AWS API за използване на частни облаци. През 2009 г. Google започна да предлага корпоративни приложения, интегрирани в браузъра като Google Apps.

Думата облак се използва, за да опише този вид изчисления, поради метафората използвана за описване на мрежите; облак, който стои в основата на цялата технология и потребителят не знае, че тя съществува и не е необходимо да знае. Няма една и официална дефиниция за това какво е облачната технология. За отговора на този въпрос ще посочим някои дефиниции, предложени от известни институции.

ИТ енциклопедия [whatis.com](http://whatis.com) определя облачните технологии като: „Общо понятие за нещо, което включва предоставянето на услуги, хоствани през Интернет.”...”Облачните услуги имат три характеристики, които ги разграничават от традиционния хостинг. Те се продава по поръчка, обикновено за минута или час; те са еластични - потребителят може да има толкова от услугата, колкото той поиска по всяко време; и услугите се поддържат изцяло от доставчика (потребителят не се нуждае от нищо друго, освен от персоналния си компютър и интернет достъп).”

За IEEE (Института на инженерите по електротехника) облачните технологии облаци са „парадигма, в която информацията се съхранява за постоянно в сървъри в интернет и се кешира временно на клиенти”.

Най-известната енциклопедия в интернет, Wikipedia, се посочва, че: „Технологии, софтуер, достъп до данни, както и съхранение на такива, които не изискват знанието на крайния потребител за мястото на тяхното физическото местоположение, както и за конфигурацията на системата, която доставя услугите”.

Университета в Бъркли, един от най-важните технически институти определя термина облачни технологии като: „Облачните технологии се отнасят до приложения доставяни като услуги през Интернет и хардуер и софтуер системи, които предоставят тези услуги”.

Така че може да се твърди, че облачните технологии са технологична парадигма базирана на консумацията на ресурси, приложения и хардуер, предлагани в интернет и потребявани при поръчка/поискаване. Тези услуги са публични или частни, безплатни или не. Обикновено са фокусирани спрямо общи решения, защото са създадени, за да бъдат полезни толкова колкото е необходимо на потребителя.

В проучване, проведено от Rackspace, доставчик на облачни услуги, се посочва, че 60% от хората в извадката не са знаели какво са облачните услуги и близо 40% са посочили, че това са сървъри в Интернет или приложения.

Определенията са много и е трудно да се изведе най-доброто, което обобщава концепцията. Различните автори и организации имат различни виждания относно това, какво всъщност са облачните технологии. Мнозина смятат, че облачните технологии могат да съществуват само ако цената не е фиксирана, докато други считат, че облакът може да включва услуги, които се предоставят на фиксирана цената<sup>6</sup>.

Шведската организация за IT-архитектура (IASA) работи от дълго време за формиране на една обща дефиниция (Виж Таблица 1)<sup>7</sup>. По-долу са посочени някои по известни дефиниции:

**Таблица 1 Дефиниции за облачни технологии**

<b>Дефиниция</b>	<b>Автор</b>	<b>Акцент върху настоящата разработка</b>
Понятието облачни технологии се отнася до приложения, които доставят услуги през интернет и хардуер и софтуер, които осигуряват тези услуги. Приложенията се разглеждат за софтуер като услуга, хардуера и системния софтуер е това, което се определя като облак. Облачните технологии се характеризират с две важни характеристики - неограничени ресурси и платена употреба.	IASA, 2009	Фокусът е върху детайлите на облачните технологии и всички аспекти, които ги определят.  Това е подходящо описание за настоящата дипломна работа, защото в нея се изследва приложението, а то изисква достатъчна информираност за технологията.

<sup>6</sup>

Armburst, Michael, Armando Fox, Rean Griffith, Anthony D. Joseph, Randy Katz, Andy Konwinski, Gunho Lee, David Patterson, Ariel Rabkin, Ion Stoica and Matei Zahaira. (2009) *Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing*. UC Berkeley Reliable Adaptive Distributed systems Laboratory., c.4-5

<sup>7</sup> Akenine, David (2009). *Sveriges IT arkitekter: det här är molnet!* Lönsamma IT investe-ringar-cloud computing och visualiseringar nr 02.2009 Prov <http://www.iasa.se/wp-content/uploads/2009/10/091029-Cloud.pdf>, c.8