ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Бърза Еластичност/Гъвкавост*:*** способностите могат бързо и гъвкаво да бъдат доставени, за да увеличават или намалят капацитета на търсеното обслужване.

**Цена:** предлага по-евтини услуги и елиминира необходимостта от инвестиране за поддръжка и актуализация, тъй като това са отговорности на Клауд доставчика. Моделите за таксуване са гъвкави и позволяват на потребителите да закупят точно изисканите ресурси.

**Независимост от устройства и местоположение:** защото услугите се представят по мрежата.

**Измерване на Производителността:** клауд системите автоматично контролират и оптимизират използването на ресурсите. Ползването на ресурсите може да бъде наблюдавано, контролирано и докладвано.

**Продуктивност:** много се подобрява, тъй като позволява на няколко потребителя да работят едновременно върху една и съща информация.

**Надеждност:** обикновено, Клауд доставчиците използват центрове за излишни данни в няколко сайтове и по този начин те могат да ги възстановят от бедствие, осигурявайки надеждност и качество на услугата.

**Мащабируемост:** една компания може да разгърне системата си и да я направи по-функционална. При нужда, разгръщането може да нарасне, за да покрие по-големи изисквания и отново да бъде намалено, когато изискванията са по-малки.

ПУБЛИЧЕН ОБЛАК

Най-широко разпространеният модел на Изчисления в облак е публичният облак, чиито услуги се предлагат във виртуализирана среда, използвайки споделени физически ресурси и достъпни по публична мрежа (като интернет). Основен недостатък на този вид облак е сигурността, тъй като множество клиенти споделят една и съща инфраструктура и достъпът до нея е публичен.

А ето и няколко предимства:

**Много добра мащабируемост :** ресурсите са достъпни по всяко време и дават възможност на приложенията, които са пуснати върху тях, да отговарят адекватно на натовареността, разраствайки или намалявайки използваните ресурси.

**Удобство в избора на услуги за ползване:** потребителите имат достъп до желаните от тях ресурси, плащайки толкова, колкото използват.

**Надеждност:** броят на сървърите и мрежите, участващи в създаването на публичен облак означава, че ако някоя физическа компонента „падне“, то услугата ще остане невредима, разчитайки на останалите компоненти.

**Гъвкавост:** дава възможност на бизнеса да интегрира публичен облак с услуги на частен такъв, например, когато трябва да се изпълняват чувствителни функции.

**Независим от локацията:** облакът гарантира позволява услугите му да бъдат достъпвани по интернет, т.е независимо от локацията на клиента. Това е изключително ценно за големи компании, защото им позволява отдалечен достъп до ИТ инфраструктури или онлайн колаборации.

Инфраструктура като услуга (IaaS)

Доставчиците на облачна инфраструктура като услуга предоставят на клиентите възможност да ползват изчислителна мощ, дисково пространство, интернет мрежа, оперативна памет и други основни технологични ресурси, които правят възможно внедряването и работата на различни софтуерни програми като операционни системи и приложения. Тази услуга предоставя също виртуална среда като услуга, при която клиентите имат контрол да определят сами параметрите на оперативната памет, разход на процесорно време, брой IP адреси, операционна система, инсталиране на софтуерни приложения, както и допълнителни мрежови компоненти като защитна стена (firewall), load balancers и др. Клиентите нямат достъп до базовата инфраструктура на самия облак, а определят единствено параметрите на собствената виртуална машина.

**IaaS е платформа на виртуална среда, състояща се от следните компоненти:**

1. Грид сървър с масивна мащабируемост. Под грид се разбира технологичните решения предлагани от индустрията (масиви от клъстери управлявани в рамките на един административен домейн);

2. Високоскоростна компютърна мрежа, включваща, защитни стени, баланс на натоварването (основната особеност на load balancer-ите е да могат да разпределят идващите заявки между backend сървърите в даден клъстер посредством специален алгоритъм) и други;

3. Стабилна Интернет връзка;

4. Платформа за виртуализация, предназначена за изпълнение на виртуални машини ([софтуерна](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%84%D1%82%D1%83%D0%B5%D1%80) aбстракция на [интерфейса](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81_(%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5)) на [компютърен процесор](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D0%BE%D1%80)), конфигурирани от потребителите. Виртуализацията прави възможно стартирането на множество операционни системи и [приложен софтуер](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD_%D1%81%D0%BE%D1%84%D1%82%D1%83%D0%B5%D1%80) на една хардуерна машина, при това едновременно позволява ефикасното използване на наличните ресурси.

5. Отчитане на използването. Разчет, най-често, се прави ежемесечно.

**Списък с някои от предимствата на IaaS:**

1. Стандартизирана среда по ITIL (Information Technology Infrastructure Library – множество от правила, които се фокусират върху предлаганите ИТ услугите и нуждите на бизнес, базирайки се на добрите практики);

2. Защитени и изолирани платформи, намиращи се под непрекъснато наблюдение за опити на проникване, гарантиращо висока сигурност;

3. Способност за управление на претоварванията и ненатовареността на услугата;

4. Съкращаване на времето, разходите и проблемите, когато трябва да се разгърне нова функционалност или способност;

5. No single point of failure – Ако дадена компонента от системата спре да работи, това няма да попречи на останалта част от системата за нормалното й функциониране. Например, в някои случаи клаудовете използват ресурси от няколко центъра за информация. Ако се случи, че един от тях „падне“, то индивидуалните услуги ще останат невредими.