

MĀKOŅDATOŠANA CLOUD COMPUTING

Autors: **Arturs Gusevs**, e-mail: agusevs97@gmail.com, phone: 29909930
Zinātniskā darba vadītājs: **Artis Teilāns, Dr.sc.ing., profesors**, e-mail: Artis.Teilans@rta.lv
Rēzeknes tehnoloģiju akadēmija
Atbrīvošanas aleja 115, Rēzekne, LV-4601

Ievads

Mūsdienās mākoņdatošana ir svarīga lietotāju un uzņēmumu dzīves sastāvdaļa. Pateicoties mākoņdatošanai, cilvēkiem ir visas iespējas saglabāt savus datus mākonī, pārsūtīt lietojumprogrammas utt. Mākoņdatošana ļauj uzņēmumiem saglabāt naudu par dārgu aparāturu un programmatūru, kā arī ietaupa laiku uzņēmuma darbiniekiem. Mākoņdatošanas tehnoloģijas radās pagājušā gadsimta piecdesmitajos gados un joprojām attīstās.

Referāta mērķis ir aplūkot mākoņdatošanas jēdzienu, mākoņu veidus, mākoņdatošanas ieguvumus, kā arī ar tiem saistītās grūtības un riskus.

Cloud Computing

Kas ir mākoņdatošana?

Mākoņdatošana (cloud computing) ir datu glabāšana, apstrāde un izmantošana attālos datoros, kuram piekļūst, izmantojot internetu. Mūsdienās daudzi cilvēki izmanto mākoņdatošanu, to pat neapjaušot. Mākoņdatošanas tehnoloģija var būt pamatā tādiem pakalpojumiem kā tīmekļa e-pasts vai sociālie tīkli. Izmantojot mākoņdatošanu, klienti var piekļūt datiem, programmatūrām un lietojumprogrammām neatkarīgi no tā, kur viņi atrodas. Datorprogrammas atrodas mākonī, kuru uztur pakalpojuma sniedzēji. Klientiem nav jāuztraucas par tādām lietām kā atmiņu un jaudu. Mākonī datu apstrādes jaudu nodrošina lieli datu centri ar simtiem serveru un datu glabāšanas sistēmu, kuru jauda ir pietiekama gandrīz jebkurai datorprogrammatūrai, kas varētu būt nepieciešama klientiem. Dažkārt pakalpojumi ir bez maksas, taču vairums klientu var maksāt mainīgu summu atkarībā no lietošanas apjoma vai nemainīgu mēneša maksu. [1] [2]

Mākoņdatošanu veidi

Mākoņdatošanu parasti apraksta vienā no diviem veidiem - pamatojoties uz mākoņa atrašanās vietas vai pēc mākoņa pakalpojuma veida. Pastāv četri mākoņa veidi: publiskais mākonis (public cloud), privātais mākonis (private cloud), hibrīdais mākonis (hybrid cloud) un kopienas mākonis (community cloud).

Publisko mākoņu skaitļošanas infrastruktūra atrodas mākoņdatošanas kompānijas telpās, kura piedāvā mākoņa pakalpojumu. Tādējādi klienti nevar fiziski kontrolēt infrastruktūru, jo infrastruktūras atrašanās vieta nav klienta tuvumā. Tā kā publiskie mākoņi izmanto kopīgos resursus, tie ir neaizsargāti pret dažādiem uzbrukumiem. Publiskie mākoņi parasti ir pieejami jebkuram klientam.

Privātais mākonis nozīmē to, ka mākoņa infrastruktūru (tīklu) izmanto tikai viens klients vai organizācija. Tas netiek kopīgots ar citiem, bet mākonis atrodas attālināti no klienta. Uzņēmumiem ir iespēja izvēlēties arī privātos mākoņus, kuriem var fiziski kontrolēt infrastruktūru, bet tas izmaksā dārgāk. Drošības un kontrolēs līmenis ir visaugstākais, jo tiek izmantots privātais tīkls.

Hibrīdais mākonis ir privātā un publiskā mākoņa apvienojums. Piemēram, publisko mākonis var izmantot, lai mijiedarbotos ar klientiem, vienlaikus saglabājot klienta datus, izmantojot privāto mākonis.

Kopienas mākoņa infrastruktūra ir kopīga starp organizācijām. Parasti ar kopīgām datu un datu pārvaldības problēmām. Piemēram, kopienas mākonis var piederēt vienas valsts valdībai. Kopienas mākoņi var atrasties gan telpās, gan ārpus tām. [3] [4]

Mākoņdatošanas ieguvumi

Mākoņdatošana ir skaitļošana, kuras pamatā ir internets. Ar to palīdzību cilvēki ir spējīgi piekļūt programmām un datiem, izmantojot internetu. Mūsdienās mākoņdatošanu izmanto liela daļa cilvēku. Piemēram, kad jūs atjaunināt savu Facebook statusu, jūs izmantojat mākoņdatošanu. Pārbaudāt bankas atlikumu caur tālruni, jūs izmantojat mākonī. Liela daļa uzņēmumu izmanto vismaz vienu mākoņa pakalpojumu. Iemesls ir tāds, ka mākoņdatošana palielina efektivitāti, palīdz uzlabot naudas plūsmu un piedāvā daudz vairāk priekšrocību.

Viena no priekšrocībām ir elastība. Mākoņa pakalpojumi ir ideāli piemēroti uzņēmumiem ar augošu vai svārstīgu joslas platuma pieprasījumu. Ja uzņēmuma vajadzības palielinās, ir viegli palielināt mākoņa ietilpību, izmantojot attālos pakalpojumu serverus. Ietilpību var arī viegli samazināt. Šis veiktības līmenis dod lielu priekšrocību uzņēmumiem, kuri izmanto mākoņdatošanas pakalpojumus, starp saviem konkurentiem.

Mākoņdatošanas priekšrocība ir automātiskie programmatūras atjauninājumi. Pakalpojumi sniedzēji rūpējās un regulāri atjauno programmatūras atjauninājumus, tostarp arī drošības atjauninājumus. Tāpēc klientiem nav jāuztraucas par patērēto laiku, atjaunojot sistēmu.

Mākoņdatošana samazina aparatūras izmaksas. Klienti maksā par pakalpojumu atkarībā no savām maksāšanas iespējām.

Piemēram, uzņēmuma darbinieki var piekļūt, rediģēt un koplietot dokumentus jebkurā laikā un no jebkuras vietas. To var darīt vairāki cilvēki vienlaicīgi. Izmantojot mijiedarbības darbplūsmu un faila apmaiņas programmas, var reāllaikā atjaunināt informāciju un nodrošināt pilnīgu sadarbību ar cilvēkiem.

Ar mākoņdatošanas pakalpojuma palīdzību cilvēki var strādāt no jebkuras vietas, kur ir pieejams internets. Mākoņdatošana ir pieejama ierīcēm, kurām ir pieejams internets. Pateicoties šādai priekšrocībai, uzņēmums var piedāvāt darbiniekiem elastīgus darba laikus.

Pateicoties mākoņdatošanai, failus var glabāt mākonī un neuztraukties par to, ja kāds ir nozagis klēpj datoru ar svarīgiem dokumentiem. Tā kā dati tiek glabāti mākonī, ir iespējams attālināti notīrīt datus no nozagtā klēpj datora, lai tie netiktu nepareizās rokās.

Mākoņdatošana ir videi draudzīga, jo pēc klienta vajadzībām servera ietilpību var palielināt un samazināt, tādā veidā var izmantot tikai nepieciešamo enerģiju un samazināt oglekļa daudzumu vidē. [5] [6]

Mākoņdatošanas galvenās problēmas un riski

Ar katru gadu uzņēmumi vairāk sāk izmantot mākoņdatošanas pakalpojumus, uzglabājot datus mākoņos. Ar to, ka uzņēmumi sāk lietot mākoņus, palielinās kiberuzbrukumu skaits. Drošība ir viens no vissvarīgākajiem mākoņdatošanas jautājumiem. Tā kā viss balstās uz internetu, tas nav pasargāts no uzbrukumiem. Mākoņdatošana ir izplatīts tīkls, kurš arī ļauj ātri uzņēmumiem atgūties no uzbrukuma sekām. Lai mazinātu problēmas rašanos, vispirms ir jāizpēta pakalpojuma sniedzēja drošības politiku.

Mākoņdatošanas problēma ir arī mākoņa saderība. Mūsdienās uzņēmumi izvēlas mākoņdatošanas pakalpojumus, jo tie visizdevīgākie risinājumi uzņēmumiem. Tomēr var rasties problēmas ar uzņēmuma esošām IT infrastruktūrām, jo sistēma nav saderīga ar mākonī. Vienkāršākais risinājums būtu hibrīda mākoņa izmantošana, jo hibrīdajam mākonim ir vislabākā saderība ar infrastruktūrām.

Daudzi uzņēmumi glabā savus datus vairākos serveros, dažkārt aptverot vairākas valstis. Ja kāds no centriem saskaras ar problēmu un nevar piekļūt pie servera, tas var radīt lielas problēmas uzņēmumiem. Problēma pastiprinās, ja dati tiek glabāti citās valstīs serverī. Uzņēmumiem ir jāprecizē, vai pakalpojumu sniedzējs var pilnīgi garantēt pakalpojuma pieejamību pat joslas platuma pārtraukuma periodos. [7] [8]

Secinājumi

Mākoņdatošanas tehnoloģijas ir lielisks atklājums. Ar viņu atbalstu cilvēki var piekļūt programmām un informācijai, izmantojot internetu neatkarīgi no savas atrašanās vietas. Mākoņiem ir visas iespējas plūst cauri visdažādākajām ierīcēm, piemēram, datoriem, tālruņiem un citām ierīcēm. Mākoņdatošanas tehnoloģijas turpina attīstīties un paliek arvien ērtākas lietotājam. Izmantojot mākoņdatošanas piedāvājumus, klientiem nav jāuztraucas par atmiņu, mikroprocesora jaudu un veikspēju, kā arī nav jāuztraucas par pašiem datoriem. To sagatavo pakalpojuma sniedzējs. 2018. gada 25. maijā stāties spēkā Vispārīgā datu aizsardzības regula (GDPR - General Data Protection Regulation), kas paredz pārziņa obligātu pienākumu konstatēt datu aizsardzības incidentus, tāpēc lielā daļā gadījumu ir nepieciešami papildu ieguldījumi dažādos monitoringa un aizsardzības rīkos. Mākoņdatošanas pakalpojumu sniedzējiem vajadzēs pievērst lielāku uzmanību drošībai.

Literatūra

1. Mākoņdatošanas potenciāla atraisīšana Eiropā — kas ir mākoņdatošana un kā tā attiecas uz mani? [Elektroniskais resurss]. – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-12-713_lv.htm Skatīts 2022.g. 05. maijā.
2. What is cloud computing? [Elektroniskais resurss]. – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <https://www.salesforce.com/what-is-cloud-computing/> Skatīts 2022.g. 05. maijā.
3. Cloud Computing – Types of Cloud. [Elektroniskais resurss]. – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <https://www.globaldots.com/cloud-computing-types-of-cloud/> Skatīts 2022.g. 05. maijā.
4. Cloud Types: Private, Public and Hybrid. [Elektroniskais resurss]. – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <https://www.asigra.com/blog/cloud-types-private-public-and-hybrid> Skatīts 2022.g. 05. maijā.
5. Why Move To The Cloud? 10 Benefits Of Cloud Computing. [Elektroniskais resurss]. – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <https://www.salesforce.com/uk/blog/2015/11/why-move-to-the-cloud-10-benefits-of-cloud-computing.html> Skatīts 2022.g. 05. maijā.
6. Benefits of cloud computing. [Elektroniskais resurss]. – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <https://www.ibm.com/cloud/learn/benefits-of-cloud-computing> Skatīts 2022.g. 05. maijā.
7. The Risks Involved in Cloud Computing. [Elektroniskais resurss]. – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <https://www.lifewire.com/risks-involved-in-cloud-computing-2373215> Skatīts 2022.g. 05. maijā.
8. Top 5 Cloud Security Issues for 2018. [Elektroniskais resurss]. – Pieejas veids: tīmeklis WWW. URL: <https://www.alertlogic.com/blog/top-5-cloud-security-issues-for-2018/> Skatīts 2022.g. 05. maijā.