Emri: _____ Data: _____ Pikët: _____

Udhëzuesi i ofruesve të cloud-it të menaxhuar

Virtualizimi cloud, balancimi i ngarkesës, vendosjet me kontejnerë dhe telemetria e hostimit.

PËRMBLEDHJE MËSIMORE PËR OFRUESIT E CLOUD-IT TË MENAXHUAR

STREHIMI

STATUSI I STUDENTIT

Linja e infrastrukturës së strehimit

AKTIV

AKTIVET E SERVERËVE

Staket me disponueshmëri të lartë

99.99%

QËLLIMI I KOHËS SË FUNKSIONIMIT

Siguria e kalimit në rezervë me tepricë

Mirë se vjen! Kjo paketë aktivitetesh të udhëheq përmes ofruesve të menaxhuar të cloud-it. Do të eksplorosh virtualizimin cloud, balancuesit e ngarkesës, sandbox-et e kontejnerizuara, shkallëzimin automatik horizontal, regjistrat e telemetrisë dhe kalimet automatike në rezervë (failover).

PIKAT E KONTROLLIT TË FLETËS SË PUNËS

- [ ] **Pjesët 1-4: Zotëro shtëpizën e uebit (web hosting) dhe infrastrukturën.**
- [ ] **Pjesët 5-7: Zgjidh fjalëkryqe dhe enigma me kërkim fjalësh.**
- [ ] **Pjesët 8-9: Zgjidh studime rasti dhe sfidën e kodit.**
- [ ] **Pjesa 10: Shqyrto faqet e pyetjeve të shpeshta bazë dhe të avancuara.**
- [ ] **Pjesa 11: Eksploro 10 fakte interesante nga bota reale.**
- [ ] **Bonus: sfida Mendo shpejt.**

Hap Udhëzuesin VPN.com për shtëpizën e uebit (web hosting)

URL: https://www.vpn.com/sq/hosting/ofruesit-e-cloud-te-menaxhuar/

Udhërrëfyesi yt mësimor për infrastrukturën cloud

- Dallo mes infrastrukturës së papërpunuar cloud dhe ofruesve të menaxhuar të cloud-it.
- Konfiguro algoritmet e balancimit të ngarkesës dhe politikat e rutimit të kontejnerëve.
- Monitoro metrikat e telemetrisë dhe siguro mjediset e virtualizuara.

UDHËZIME PËR UDHËZUESIN E CLOUD-IT TË MENAXHUAR

Përgjigju pyetjeve me zgjedhje të shumëfishtë dhe pyetjeve E vërtetë/E gabuar, plotëso fjalitë me vende bosh duke përdorur bankën e fjalëve, përputh përkufizimet dhe zgjidh fjalëkryqin dhe enigmën e kërkimit të fjalëve. Zbato njohuritë e tua për ofruesit e cloud-it. Përfundo me aktivitetin bonus Mendo shpejt.

OFRUESIT E CLOUD-IT TË MENAXHUAR DHE VIRTUALIZIMI (HYRJE)

Ofruesit e cloud-it të menaxhuar abstraktojnë platformat e papërpunuara cloud duke ofruar ekuilibrues të menaxhuar ngarkese, vendosje kontejnerësh (Docker), hipervizorë virtualizimi dhe alarme të automatizuara telemetrie.

LEXO ÇDO PIKË KONTROLLI ME KUJDES DHE ZGJIDH OSE SHKRUAJ PËRGJIGJEN E SAKTË.

Pika e kontrollit 1: Sfida me zgjedhje të shumëfishtë

1. Çfarë është një ofrues cloud i menaxhuar?

- A. Ngritje, shkallëzim dhe menaxhim cloud i jashtëm (outsourced)
- B. Server bare-metal me qira pa sistem operativ
- C. Një motor baze të dhënash me burim të hapur që përdoret për ruajtjen e regjistrave të përdoruesve
- D. Një mjet dizajni grafik për logot e faqeve

2. Çfarë arrin një load balancer në mjediset cloud?

- A. Drejtimi i lidhjeve nëpër disa nyje
- B. Kompresimi i tabelave lokale të bazës së të dhënave për të kursyer hapësirë ruajtjeje
- C. Gjenerimi i çifteve të sigurta të çelësave kriptografikë SSH
- D. Skanimi i bashkëngjitjeve të email-it për nënshkrime

3. Çfarë është virtualizimi me kontejnerë (p.sh. Docker)?

- A. Paketa të lehta sandbox për softuerin
- B. Rrjete të tepërta fizike të furnizimit me energji në qendrat e të dhënave
- C. Ruajtja e skedarëve të faqes në blloqet e diskut lokal
- D. Një protokoll gateway-i i email-it që refuzon domenet e falsifikuara

4. Si funksionon virtualizimi në cloud?

- A. Ekzekutimi i serverëve virtualë në një host të vetëm
- B. Mbishkrimi automatik i skedarëve të vjetër të logjeve të serverit
- C. Ruajtja në cache e faqeve statike HTML në serverë rajonalë edge
- D. Fshirja e llogarive të papërdorura të përdoruesve administrativë të bazës së të dhënave

5. Çfarë janë metrikat e telemetrisë së serverit?

- A. Tregues që ndjekin përdorimin e CPU-së, RAM-it dhe rrjetit
- B. Lista e paletave të ngjyrave të faqeve të internetit
- C. Kodet e verifikimit të dërguara gjatë procesit të hyrjes
- D. Rregulla që rregullojnë përcjelljen e email-eve në serverët gateway

Pika e kontrollit 2: Sfida: E vërtetë ose e gabuar

6 Pyetja 6

6. Klientët cloud konfigurojnë manualisht harduerin e router-it.

- E vërtetë
- E gabuar

7 Pyetja 7

7. Ekuilibruesit e ngarkesës e drejtojnë trafikun larg nyjeve të dështuara.

- E vërtetë
- E gabuar

8 Pyetja 8

8. Paketat e kontejnerëve ndajnë drejtpërdrejt kernelin e hostit.

- E vërtetë
- E gabuar

9 Pyetja 9

9. Virtualizimi ekzekuton disa sisteme operative në një host.

- E vërtetë
- E gabuar

10 Pyetja 10

10. Gjurmimi i telemetrisë dëmton qëndrimin e sigurisë së serverit.

- E vërtetë
- E gabuar

Pika e kontrollit 3: Futja e termave kryesorë

Lexo secilën fjali më poshtë dhe plotëso vendin bosh me termin e saktë nga Banka e Fjalëve.

1. Një ofrues kryesor global i platformave cloud të infrastrukturës është _____ .
2. Vendosja e serverëve në rrjete të virtualizuara përdor infrastrukturën _____ .
3. Dhënia jashtë e përditësimit dhe administrimit të serverit përdor një hostim të _____ .
4. Mbështjellja e kodit të softuerit dhe e varësive në një paketë të izoluar përdor një _____ .
5. Shpërndarja e lidhjeve të klientëve në shumë serverë përdor një _____ .
6. Monitorimi i performancës së serverit nën ngarkesë gjurmon _____ të performancës.

BANKA E FJALËVE TË LEKSIKUT

AMAZON AWS | CLOUD | KONTEJNER | LOAD BALANCER | MENAXHUAR | METRIKA | VENDOSJE | VIRTUALIZIM

Shkruaj përgjigjet e tua këtu:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Pika e kontrollit 4: Përputhja e koncepteve të hostimit të uebit

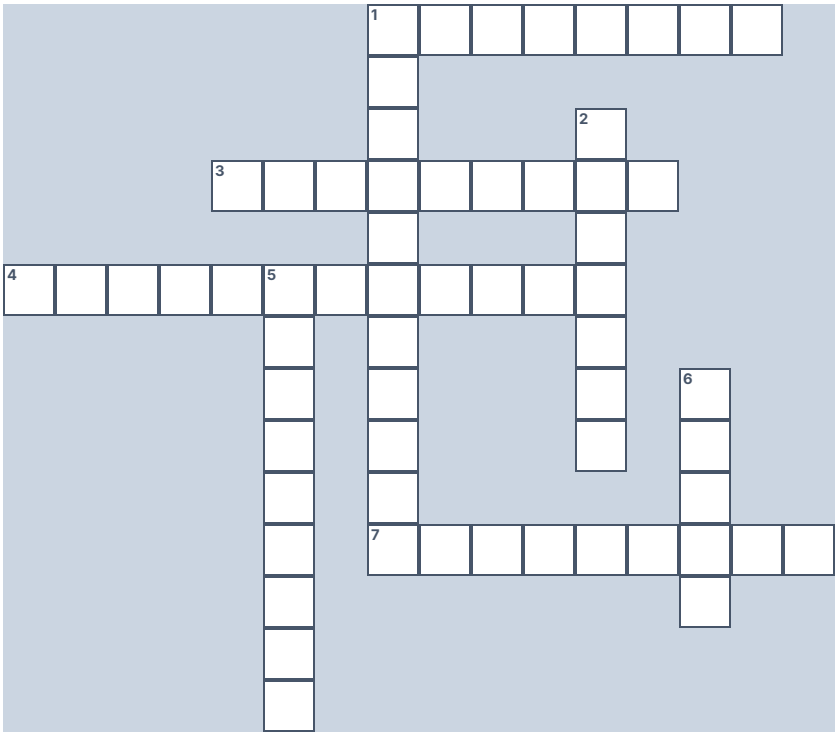
PËRPUTHJA E PËRKUFIZIMEVE

Përputh çdo term fjalori në të majtë me përkufizimin e tij të saktë në të djathtë, duke shkruar shkronjën përkatëse (A-H) në kutinë e plotësueshme.

☐	1. AWS	A	Sisteme virtuale të izoluara.
☐	2. RE	B	Lëshimi i kodeve në prodhim.
☐	3. I MENAXHUAR	C	Serverë rrjeti të virtualizuar.
☐	4. KONTEJNER	D	Amazon Web Services.
☐	5. EKUILIBRUES I NGARKESËS	E	Metrika të gjurmimit të performancës.
☐	6. ZBATIM	F	Paketë e lehtë sandbox.
☐	7. METRIKA	G	Porta e shpërndarjes së trafikut.
☐	8. VIRTUALIZIM	H	Administrimi i hostit nga palë e tretë.

Pika e kontrollit 5: Fjalëkryq

Zgjidhe fjalëkryqin duke shkruar shkronja në kutitë e bardha aktive. Numrat korrespondojnë me indiciet më poshtë.



HORIZONTALISHT

1. Nisja e kodeve në prodhim (8)

3. Paketë e lehtë izolimi (9)

4. Portë shpërndarjeje e trafikut (12)

7. Administrim i hostit nga palë e tretë (9)

VERTIKALISHT

1. Sisteme virtuale të izoluara (11)

2. Tregues të ndjekjes së performancës (7)

5. Amazon Web Services (9)

6. Serverë të virtualizuar rrjeti (5)

Pika e kontrollit 5, alternativa: Çelësa të aksesueshëm të fjalëkryqit

Përdoruesit e lexuesve të ekranit dhe të tastierës mund t'i shkruajnë përgjigjet e fjalëkryqit drejtpërdrejt në fushat e tekstit më poshtë.

HORIZONTALISHT

1 horizontalisht: Nisja e kodeve në prodhim (8 shkronja):

3 horizontalisht: Paketë e lehtë izolimi (9 shkronja):

4 horizontalisht: Portë shpërndarjeje e trafikut (12 shkronja):

7 horizontalisht: Administrim i hostit nga palë e tretë (9 shkronja):

VERTIKALISHT

1 vertikalisht: Sisteme virtuale të izoluara (11 shkronja):

2 vertikalisht: Tregues të ndjekjes së performancës (7 shkronja):

5 vertikalisht: Amazon Web Services (9 shkronja):

6 vertikalisht: Serverë të virtualizuar rrjeti (5 shkronja):

Pika e kontrollit 6: Kërkimi i fjalës së fshehur

Gjej 8 termat kyç të fjalorit të fshehur në rrjetën më poshtë. Fjalët mund të jenë horizontale, vertikale ose diagonale.

M E T R I K A M G L L J P O F

M E L L P Q D E R S K S Ë C R

I J O M G U Q N B U O Ç R Z T

Z S C Z O U Ë A I F N Z Ç L D

I O P L X O C X T B T A Z A M

L D C Ç J A D H M D E E F M G

A N Ç Q P K D U G Q J Z R A E

U E P U E A A A P N N L O Z S

T V X P I Q S R Q Ç E L Y O B

R Ë Q X V H A Q Z Y R Y J N Ë

I L O A D B A L A N C E R A G

V L P I K K S N F O P F Z W A

N U Ë T C Y Q Y B F K Z Ë S I

M O M V C K Z Y Ë Y N V T J T

O B M U S K F T Ç Y T I Q B V

LISTA E FJALËVE TË LEKSIKUT

AMAZONAWS, CLOUD, MENAXHUAR, KONTEJNER, LOADBALANCER, VENDOSJE, METRIKA, VIRTUALIZIM

Pika e kontrollit 6, alternativa: Përputhja e aksesueshme e fjalorit

Përputh secilin nga 8 termat e fjalorit nga Kërkimi i fjalëve me përkufizimin e saktë të tij, duke shkruar shkronjën (A-H) në vendin bosh.

TERMA LEKSIKORË

A. AMAZONAWS

B. CLOUD

C. MENAXHUAR

D. KONTEJNER

E. LOADBALANCER

F. VENDOSJE

G. METRIKA

H. VIRTUALIZIM

PËRKUFIZIME DHE FUSHA PËRPUTHJEJE

1. Nisja e kodeve në prodhim.
2. Tregues të ndjekjes së performancës.
3. Portë shpërndarjeje e trafikut.
4. Amazon Web Services.
5. Sisteme virtuale të izoluara.
6. Administrim i hostit nga palë e tretë.
7. Serverë të virtualizuar rrjeti.
8. Paketë e lehtë izolimi.

Pika e kontrollit 7: Sfida e fjalëve të përzier

Rirenditi shkronjat më poshtë për të zbuluar konceptet dhe termat kryesorë të hostimit të uebit. Shkruaji përgjigjet në kutitë e dhëna.

1. **NOZMAAWSA** _____
2. **RMAAEHUXN** _____
3. **LOALENAARBCD** _____
4. **AEIRKMT** _____
5. **ODCUL** _____
6. **ETONJKERN** _____
7. **VEOSJEDN** _____
8. **ZLMARVUIIIT** _____

Aktivitet bonus: Mendo shpejt

3 PËRGJIGJE PËR ÇDO KATEGORI. FITON KUSH E PLOTËSON I PARI LISTËN.

1	Faqe interneti që vizitosh çdo ditë			
2	Fjalë që lidhen me serverët			
3	Ofrues të mëdhenj cloud			
4	Gjëra që një faqe interneti duhet t'i ruajë si kopje rezervë			
5	Gjëra që i duhen një faqeje interneti			
6	Aplikacione që funksionojnë në cloud			
7	Gjëra që e bëjnë të shtrenjtë faturën e cloud-it			
8	Fjalë që lidhen me cloud-in			
9	Përfitime të lënies së serverëve në duart e të tjerëve			
10	Mënyra për ta bërë një faqe interneti më të shpejtë			
11	Shërbime cloud që përdor			
12	Gjëra që mund të ruash në cloud			
13	Lloje hostimi që njeh			
14	Arsye pse një faqe interneti është e ngadaltë			
15	Gjëra të renditura në një plan hostimi			

Pika e kontrollit 8: Studime rasti për hostimin e uebit

Zbato konceptet që ke mësuar për të zgjidhur skenarët reale më poshtë.

STUDIMI I RASTIT 1: RIPARIMI I DËSHTIMIT TË SHKALLËZIMIT TË SERVERIT CLOUD



Skenari: Një agjenci marketingu përjeton valë të papritura dhe masive vizitorësh gjatë promovimeve televizive, duke bërë që instanca e saj e vetme cloud të ngrijë për shkak të ngopjes së RAM-it.

Pyetje për diskutim: Propozo një dizajn autoskalimi dhe balancimi të ngarkesës për të shkallëzuar burimet.

STUDIMI I RASTIT 2: MIGRIMI TE VENDOSJET ME KONTEJNERË



Skenari: Një ekip zhvilluesish enterprise përballet me gabime 'funksionon në makinën time' kur transferon aplikacione të personalizuara PHP nga stacionet lokale të punës te nyjet e prodhimit në cloud.

Pyetje për diskutim: Krijo standarde për kontejnerizimin me Docker dhe varësitë.

Pika e kontrollit 9: Deshifrimi i kodit

Një administrator i hostimit të uebit menaxhon infrastrukturën e serverëve dhe shkallëzimin. Përdor çelësin shkronjë-numër më poshtë për të deshifruar mesazhin e hostimit të uebit duke shkruar shkronjat përkatëse në hapësirat e zbrazëta.

ÇELËSI I ENKRIPTIMIT SHKRONJË-NË-NUMËR

A=1 B=2 C=3 Ç=4 D=5 E=6 Ë=7 F=8 G=9

H=10 I=11 J=12 K=13 L=14 M=15 N=16 O=17 P=18

Q=19 R=20 S=21 T=22 U=23 V=24 X=25 Y=26 Z=27

15 6 16 1 25 10 17 20 23 1 12 22 12 6 16 6

21 11 9 23 20 22 16 7 3 14 17 23 5 15 6

21 10 13 1 14 14 7 27 11 15

Mesazhi i deshifruar:

KËSHILLË: ÇDO NUMËR PËRFAQËSON POZICIONIN E ASAJ SHKRONJE NË ALFABET (P.SH. 1 = A, 2 = B, 27 = Z).

Pika e kontrollit 10: Pyetje të shpeshta bazë për hostimin e uebit (Pjesa A)

Rishiko pyetjet dhe përgjigjet më të zakonshme për hostimin ueb, serverët dhe ofruesit e cloud-it.

Q1: Çfarë është hostingu në cloud?

Hostimi cloud përdor një rrjet serverësh fizikë të virtualizuar për të hostuar faqe, duke ofruar besueshmëri dhe shkallëzueshmëri më të mirë se serverët e vetëm.

Q2: Çfarë do të thotë cloud i 'menaxhuar'?

Një shërbim i menaxhuar kujdeset për ngritjen e serverit, përditësimet e sigurisë së sistemit operativ, monitorimin e performancës dhe kopjet rezervë për ty.

Q3: Si i mbron faqet një balancues ngarkese?

Duke shpërndarë trafikun nëpër disa serverë back-end, ai parandalon që një server i vetëm të bëhet pikë dështimi ose pengesë.

Q4: Çfarë është Docker?

Docker është një platformë me burim të hapur që përdoret për të paketuar aplikacionet dhe varësitë e tyre në kontejnerë të izoluar që funksionojnë njësoj kudo.

Q5: Çfarë është një hipervizor?

Një hipervizor është softuer që krijon dhe ekzekuton makina virtuale, duke i lejuar një hosti fizik të ekzekutojë disa sisteme operative.

Pika e kontrollit 10: Pyetje të shpeshta bazë për hostimin e uebit (Pjesa B)

Rishiko pyetjet dhe përgjigjet më të zakonshme për hostimin ueb, serverët dhe ofruesit e cloud-it.

Q6: Çfarë janë makinat virtuale?

Mjedise të izoluara të sistemit operativ të krijuara nga një hipervizor mbi burimet fizike të harduerit pritës.

Q7: Çfarë është shkallëzimi horizontal?

Shkallëzimi horizontal shton më shumë instanca serverësh në grupin e burimeve, ndërsa shkallëzimi vertikal përmirëson CPU-në/RAM-in e një serveri të vetëm.

Q8: Si funksionon failover-i i automatizuar?

Nëse një instancë cloud prishet, sistemi i ridrejton automatikisht trafikun te një instancë rezervë e shëndetshme brenda disa sekondave.

Q9: Çfarë është telemetria e serverit?

Telemetria është mbledhja dhe transmetimi i automatizuar i të dhënave të performancës (si përdorimi i CPU-së dhe normat e gabimeve) te një monitor qendror.

Q10: Çfarë është cloud-i publik kundrejt atij privat?

Burimet e cloud-it publik ndahen mes disa qiramarrësve (si AWS), ndërsa cloud-et private i kushtohen tërësisht një organizate të vetme.

Pika e kontrollit 10: Pyetje të shpeshta të avancuara për hostimin e uebit (Pjesa C)

Eksploro aspektet e avancuara teknike të infrastrukturës së serverëve, shkallëzimit në cloud, optimizimit të bazave të të dhënave dhe caching-ut të WordPress.

Q1: Si funksionon orkestrimi i kontejnerëve (si Kubernetes)?

Automatizon vendosjen, shkallëzimin, rrjetëzimin dhe menaxhimin e aplikacioneve të kontejnerizuara në një grup nyjesh cloud. [5]

Q2: Cili është ndryshimi midis virtualizimit në nivel hipervizori dhe atij në nivel kontejneri?

Hipervizorët virtualizojnë harduerin fizik dhe kërkojnë OS mysafire të veçanta; kontejnerët virtualizojnë kernelin e OS-it, duke ndarë burimet drejtpërdrejt.

Q3: Si i parandalojnë kontrollet e shëndetit të balancimit të ngarkesës drejtimin e trafikut te nyjet e vdekura?

Balancuesi i ngarkesës dërgon kontrolle periodike shëndetësore; pas një numri të caktuar dështimesh të njëpasnjëshme, serveri hiqet nga rrugëzimi. [2]

Q4: Çfarë është konfigurimi me disponueshmëri të lartë (HA)?

Zbatimi i serverëve nëpër zona ose rajone të shumta disponueshmërie, në mënyrë që shërbimet të vazhdojnë të funksionojnë edhe gjatë një ndërprerjeje lokale të qendrës së të dhënave.

Q5: Si funksionon llogaritja pa server (serverless)?

Një model cloud ku zhvilluesit shkruajnë funksione që ekzekutohen si përgjigje ndaj ngjarjeve, dhe ofruesi trajton gjithë menaxhimin e burimeve të serverit.

Pika e kontrollit 10: Pyetje të shpeshta të avancuara për hostimin e uebit (Pjesa D)

Eksploro aspektet e avancuara teknike të infrastrukturës së serverëve, shkallëzimit në cloud, optimizimit të bazave të të dhënave dhe caching-ut të WordPress.

Q6: Çfarë është enkriptimi i ruajtjes në cloud në pushim?

Enkriptim automatik i skedarëve të bazës së të dhënave dhe i vëllimeve të ruajtjes me blloqe duke përdorur çelësa AES-256 të menaxhuar nga shërbimet KMS.

Q7: Si funksionon vetërregullimi (auto-healing) në cloud-et e menaxhuara?

Nëse një agjent monitorimi zbulon një instancë serveri të vdekur, ai e ndërpret automatikisht dhe krijon një instancë të re për ta zëvendësuar.

Q8: Cili është roli i një API gateway në shkallëzimin e cloud-it?

Vepron si pikë e vetme hyrjeje për kërkesat API të klientit, duke trajtuar rrugëzimin, kufizimin e shpejtësisë së kërkesave dhe kontrollet e autorizimit të përdoruesve.

Q9: Si i optimizon kostot e daljes së të dhënave (data egress)?

Duke ruajtur përmbajtjen në cache në CDN, duke kompresuar të dhënat dhe duke i mbajtur transferimet brenda të njëjtit rajon kur është e mundur.

Q10: Çfarë është Infrastructure as Code (IaC)?

Përcaktimi i konfigurimeve të serverëve, firewall-eve dhe rrjeteve me anë të skedarëve të konfigurimit (si Terraform) për të automatizuar zbatimet në cloud.

Pjesa 11: 10 fakte dhe njohuri nga bota reale për shtëpizën e uebit (web hosting)

Rishiko fakte reale për arkitekturat cloud, kohët e përgjigjes së serverëve, metrikat e disponueshmërisë dhe pajtueshmërinë e hostimit.

1. PERSPEKTIVË PËR HOSTIMIN

AWS është një nga ofruesit më të mëdhenj të infrastrukturës cloud, krahas Microsoft Azure dhe Google Cloud.

2. PERSPEKTIVË PËR HOSTIMIN

Shkallëzimi horizontal automatik shton automatikisht instanca virtuale serverësh kur ngarkesa rritet dhe i heq kur ajo bie.

3. PERSPEKTIVË PËR HOSTIMIN

Kontejnerët ndajnë kernelin e OS-it të hostit, kështu që imazhet e tyre janë shumë më të vogla dhe nisen më shpejt se makinat virtuale të plota. [4]

4. PERSPEKTIVË PËR HOSTIMIN

Ofruesit e cloud-it të menaxhuar marrin përsipër punë rutinë si patch-et, monitorimin dhe kopjet rezervë, duke liruar stafin e brendshëm të IT-së.

5. PERSPEKTIVË PËR HOSTIMIN

Një Availability Zone e AWS është një ose më shumë qendra të veçanta të dhënash në një Rajon, të lidhura me zona të tjera me fibër me vonesë të ulët. [1]

6. PERSPEKTIVË PËR HOSTIMIN

AWS Lambda e faturon kohën e ekzekutimit të funksionit të rrumbullakosur në milisekondën më të afërt lart, çka i përshtatet detyrave të shkurtra dhe me përdorim të ulët. [3]

7. NJOHURI PËR HOSTIMIN

Kubernetes orkestron rrugëzimin e kontejnerëve duke shkallëzuar në mënyrë dinamike grupe kontejnerësh të quajtura 'pods'.

8. NJOHURI PËR HOSTIMIN

Sistemet e telemetrisë mbledhin metrika, regjistra dhe gjurmë nga serverët për të zbuluar anomali dhe për të nxitur alarme.

9. NJOHURI PËR HOSTIMIN

Tarifat e daljes së të dhënave, që ngarkohen për zhvendosjen e të dhënave jashtë një cloud-i, mund të përbëjnë një pjesë të konsiderueshme të faturave të hostimit në cloud.

10. PERSPEKTIVË PËR HOSTIMIN

Skedarët e konfigurimit IaC u lejojnë ekipeve ta rindërtojnë shpejt dhe në mënyrë të përsëritshme një rrjet të plotë cloud nga kodi i versionuar.

Referenca teknike dhe burime

Udhëzuesi i studimit dhe enigmat interaktive janë përpiluar nga standardet globale të W3C HTTP, IETF RFC, PHP, Apache, NGINX, MySQL dhe të bërthamës së WordPress.

REFERENCA AKADEMIKE DHE TË INDUSTRISË

[1] Amazon Web Services. (n.d.). Availability Zones - AWS Fault Isolation Boundaries.

https://docs.aws.amazon.com/whitepapers/latest/aws-fault-isolation-boundaries/availability-zones.html

[2] Amazon Web Services. (n.d.). Health checks for Application Load Balancer target groups.

https://docs.aws.amazon.com/elasticloadbalancing/latest/application/target-group-health-checks.html

[3] Amazon Web Services. (n.d.). AWS Lambda Pricing.

https://aws.amazon.com/lambda/pricing/

[4] Docker. (n.d.). What is a Container?

https://www.docker.com/resources/what-container/

[5] The Kubernetes Authors. (n.d.). Overview.

https://kubernetes.io/docs/concepts/overview/

Çelësi i përgjigjeve: Pika e kontrollit 1 - Zgjedhje e shumëfishtë

1 **Infrastruktura cloud** CLOUD I MENAXHUAR — **Përgjigjja e saktë: A**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Shërbimet e cloud-it të menaxhuar merren me ofrimin e harduerit, patch-et e sistemit operativ dhe kopjet rezervë për qiramarrësit. Citim: W3C Protocols.

2 **Ekuilibrimi i ngarkesës** EKUILIBRUES I NGARKESËS — **Përgjigjja e saktë: A**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Ekuilibruesit e ngarkesës shpërndajnë kërkesat e lidhjes nëpër nyjet e serverëve për të parandaluar mbingarkesën e trafikut. Citim: NGINX Docs.

3 **Sandbox kontejneri** DOCKER — **Përgjigjja e saktë: A**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Kontejnerët Docker paketojnë kodin e aplikacionit dhe varësitë dinamike në mjedise ekzekutimi të izoluara. Citim: PHP Docs.

4 **Teknologjia e hipervizorit** VIRTUALIZIM — **Përgjigjja e saktë: A**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Hipervizorët virtualizojnë harduerin bare-metal, ndajnë burimet dhe ekzekutojnë sisteme operative mysafire të izoluara. Citim: Apache Docs.

5 **Metrikat e serverit** TELEMETRIA — **Përgjigjja e saktë: A**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Telemetria monitoron metrikat e hostit si përdorimi i memories, kulmet e CPU-së dhe xhiroja e rrjetit për të nxitur alarme. Burimi: MySQL Reference.

Çelësi i përgjigjeve: Pika e kontrollit 2 - E vërtetë ose e gabuar

6 **Pyetja 6** — **Përgjigjja e saktë: E gabuar**

SHËNIM PËR MËSUESIN

E gabuar: në cloud-in e menaxhuar, ofruesi i trajton pajisjet fizike të rrjetit.

7 **Pyetja 7** — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Ekuilibruesit e ngarkesës e drejtojnë trafikun larg nyjeve të dështuara.

8 **Pyetja 8** — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Paketat e kontejnerëve ndajnë drejtpërdrejt kernelin e hostit.

9 **Pyetja 9** — **Përgjigjja e saktë: E vërtetë**

SHËNIM PËR MËSUESIN

Virtualizimi ekzekuton disa sisteme operative në një host.

10 **Pyetja 10** — **Përgjigjja e saktë: E gabuar**

SHËNIM PËR MËSUESIN

E gabuar: telemetria e përmirëson sigurinë duke ekspozuar anomalitë herët.

Çelësat e fjalorit dhe rubrika e vlerësimit

Rubrika e vlerësimit për mësuesin: Jep 1 pikë për çdo përputhje të saktë (8 pikë gjithsej) dhe term konteksti (6 pikë gjithsej).

PIKA E KONTROLLIT 4: ÇELËSI – PËRPUTHJA E KONCEPTEVE

D 1. AWS	C 2. RE	H 3. I MENAXHUAR	F 4. KONTEJNER
G 5. EKUILIBRUES I NGARKESËS	B 6. ZBATIM	E 7. METRIKA	A 8. VIRTUALIZIM

PIKA E KONTROLLIT 3: ÇELËSI – TERMAT KRYESORË

1 AMAZON AWS	2 CLOUD	3 MENAXHUAR	4 KONTEJNER
5 LOAD BALANCER	6 METRIKA		

PIKA E KONTROLLIT 6, ALTERNATIVA: ÇELËSI – PËRPUTHJA E FJALËVE

1 F – VENDOSJE	2 G – METRIKA	3 E – LOADBALANCER	4 A – AMAZONAWS
5 H – VIRTUALIZIM	6 C – MENAXHUAR	7 B – CLOUD	8 D – KONTEJNER

SHËNIME PËR DISKUTIM PËR MËSUESIT

Termat kryesorë:
Kontrollo nëse nxënësit mund të shpjegojnë AWS, RE dhe I MENAXHUAR me fjalët e tyre dhe të japin një shembull për secilin.

Studimet e rastit:
Kërkoju nxënësve t'i mbështesin rekomandimet me fakte nga fleta, jo me supozime.

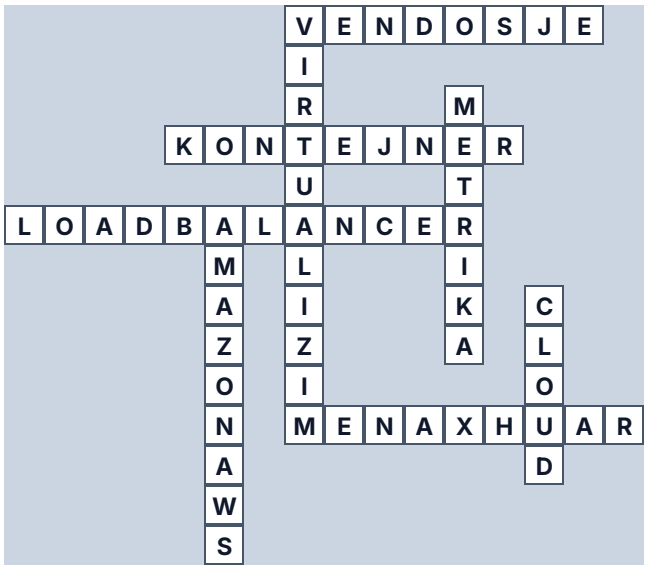
Vlerësimi i burimeve:
Kërkoju nxënësve të verifikojnë të paktën një pohim në burimet e fletës dhe diskutoni pse numrat, çmimet dhe rregullat mund të ndryshojnë me kalimin e kohës.

Çelësat e enigmave dhe shënimet për mësuesin

ZGJIDHJA E LOJËS ME FJALË

M	E	T	R	I	K	A	M	G	L	L	J	P	O	F
M	E	L	L	P	Q	D	E	R	S	K	S	Ë	C	R
I	J	O	M	G	U	Q	N	B	U	O	Ç	R	Z	T
Z	S	C	Z	O	U	Ë	A	I	F	N	Z	Ç	L	D
I	O	P	L	X	O	C	X	T	B	T	A	Z	A	M
L	D	C	Ç	J	A	D	H	M	D	E	E	F	M	G
A	N	Ç	Q	P	K	D	U	G	Q	J	Z	R	A	E
U	E	P	U	E	A	A	A	P	N	N	L	O	Z	S
T	V	X	P	I	Q	S	R	Q	Ç	E	L	Y	O	B
R	Ë	Q	X	V	H	A	Q	Z	Y	R	Y	J	N	Ë
I	L	O	A	D	B	A	L	A	N	C	E	R	A	G
V	L	P	I	K	K	S	N	F	O	P	F	Z	W	A
N	U	Ë	T	C	Y	Q	Y	B	F	K	Z	Ë	S	I
M	O	M	V	C	K	Z	Y	Ë	Y	N	V	T	J	T
O	B	M	U	S	K	F	T	Ç	Y	T	I	Q	B	V

ZGJIDHJA E FJALËKRYQIT



UDHËZUES PËR MËSUESIN PËR ZGJIDHJET E KRYQËZËS

HORIZONTALISHT

1 horizontalisht: VENDOSJE Nisja e kodeve në prodhim (8 shkronja)

3 horizontalisht: KONTEJNER Paketë e lehtë izolimi (9 shkronja)

4 horizontalisht: LOADBALANCER Portë shpërndarjeje e trafikut (12 shkronja)

7 horizontalisht: MENAXHUAR Administrim i hostit nga palë e tretë (9 shkronja)

VERTIKALISHT

1 vertikalisht: VIRTUALIZIM Sisteme virtuale të izoluara (11 shkronja)

2 vertikalisht: METRIKA Tregues të ndjekjes së performancës (7 shkronja)

5 vertikalisht: AMAZONAWS Amazon Web Services (9 shkronja)

6 vertikalisht: CLOUD Serverë të virtualizuar rrjeti (5 shkronja)

Çelësi i fjalëve të përzierura dhe i zgjidhjes së kodit

Çelësi i vlerësimit për aktivitetin e rirenditjes së fjalorit dhe për Sfidën e Kodit të Fshehtë.

ÇELËSI I RIRENDITJES SË FJALËVE

1. NOZMAAWSA — **AMAZONAWS**
2. RMAAEHUXN — **MENAXHUAR**
3. LOALENAARBCD — **LOADBALANCER**
4. AEIRKMT — **METRIKA**
5. ODCUL — **CLOUD**
6. ETONJKERN — **KONTEJNER**
7. VEOSJEDN — **VENDOSJE**
8. ZLMARVUIIIT — **VIRTUALIZIM**

ÇELËSI I SFIDËS SË KODIT TË FSHEHTË

"MENAXHO RUAJTJEN E SIGURT NË CLOUD ME SHKALLËZIM"

Çelësi i studimeve të rastit

A Studimi i rastit 1: Riparimi i dështimit të shkallëzimit të serverit cloud

Zgjidhja për mësuesin

UDHËZUES VLERËSIMI

Përgjigjet e studentëve duhet të mbulojnë pikat e mëposhtme:

- Analiza e skenarit: Një agjenci marketingu përjeton rritje të papritura e masive vizitorësh gjatë promovimeve televizive, duke bërë që instanca e saj e vetme cloud të ngrijë për shkak të ngopjes së RAM-it.
- Strategjia dhe zgjidhja e rekomanduar: Vendos një balancues ngarkese përpara disa instancave cloud. Konfiguro politika autoshkallëzimi për të nisur dinamikisht nyje të reja serverësh kur përdorimi i CPU-së tejkalon 70%.

B Studimi i rastit 2: Migrimi te vendosjet me kontejnerë

Zgjidhja për mësuesin

UDHËZUES VLERËSIMI

Përgjigjet e studentëve duhet të mbulojnë pikat e mëposhtme:

- Analiza e skenarit: Një ekip zhvilluesish i një ndërmarrjeje has gabime të llojit «te unë punon» kur transferon aplikacione PHP të personalizuara nga stacionet lokale të punës te nyjet e prodhimit në cloud.
- Strategjia dhe zgjidhja e rekomanduar: Paketo aplikacionin PHP dhe varësitë në një kontejner Docker. Vendose kontejnerin në një shërbim kontejnerësh cloud të menaxhuar, duke siguruar mjedise identike ekzekutimi nga staging në prodhim.