Nafn: _____ Dagsetning: _____ Stig: _____

Leiðbeiningar um stýrðar skýjaþjónustur

Skýjasýndargerving, álagsdreifing, gámauppsetningar og fjarmælingar hýsingar.

YFIRLIT UM STÝRÐAR SKÝJAÞJÓNUSTUR

VEFHÝSING
NÁMSMANNASTAÐA
Spor um hýsingarinnviði

VIRKUR
NETÞJÓNAEIGNIR
Hágæðaframboðsstaflar

99.99%
MARKMIÐ UM UPPITÍMA
Öryggi varaleiðar við bilun

Velkomin! Þetta verkefnahefti leiðir þig í gegnum stýrða skýjaþjónustuaðila. Þú munt kynnast sýndarvæðingu í skýinu, álagsjöfnurum, einangruðum gámum, láréttri sjálfvirkri stækkun, mælingaskrám og sjálfvirkri yfirfærslu við bilun.

ÁFANGAR VERKEFNABLAÐSINS

- [ ] **Hluti 1-4: Náðu tökum á vefhýsingu og innviðum.**
- [ ] **Hluti 5-7: Leystu krossgátur og orðaleitarþrautir.**
- [ ] **Hluti 8-9: Leystu dæmisögur og dulmálsáskorun.**
- [ ] **Hluti 10: Farðu yfir síður með algengum spurningum, grunnstig og framhaldsstig.**
- [ ] **Hluti 11: Kannaðu 10 áhugaverðar staðreyndir úr raunheimum.**
- [ ] **Auka: áskorunin Hugsaðu hratt.**

Opnaðu vefhýsingarleiðarvísi VPN.com

URL: https://www.vpn.com/is/hosting/styrir-skyjaveitar/

Námsvegvísir þinn: skýjainnviðir

- Gerðu greinarmun á hreinum skýjainnviðum og stýrðum skýjaþjónustuveitum.
- Stilltu álagsdreifingarreiknirit og leiðarstefnur gáma.
- Fylgjast með mæligögnum og tryggja sýndarvædd umhverfi.

LEIÐBEININGAR UM STÝRÐ SKÝ

Svaraðu fjölvalsspurningunum og satt/ósatt-spurningunum, kláraðu eyðufyllingarsetningarnar með orðabankanum, paraðu saman skilgreiningar og leystu krossgátuna og orðaleitina. Nýttu þekkingu þína á skýjaþjónustuveitur. Ljúktu með aukaverkefninu Hugsaðu hratt.

STÝRÐAR SKÝJAÞJÓNUSTUR OG SÝNDARVÆÐING (INNGANGUR)

Stýrðar skýjaþjónustur draga úr flækju hrárra skýjapalla með stýrðum álagsjöfnurum, gámum (Docker), sýndarvæðingarhýpervisorum og sjálfvirkum vöktunarviðvörunum.

LESTU HVERN ÁFANGA VANDLEGA OG VELDU EÐA SKRIFAÐU RÉTT SVAR.

Áfangi 1: Fjölvalsáskorun

1 **1. Hvað er stýrð skýjaþjónusta?**

- A. Útvistuð uppsetning, stækkun og skýjastjórnun
- B. Berur netþjónn (bare-metal) leigður án stýrikerfis
- C. Opin gagnagrunnsvél sem notuð er til að geyma notendafærslur
- D. Grafískt hönnunartól fyrir merki vefsíðna

2 **2. Hvað gerir álagsjafnari í skýjaumhverfi?**

- A. Að beina tengingum um marga hnúta
- B. Að þjappa gagnagrunnstöflum á staðnum til að spara geymslupláss
- C. Að útbúa örugg SSH-dulkóðunarlyklapör
- D. Að skanna viðhengi í tölvupósti eftir undirskriftum

3 **3. Hvað er gámavæðing (t.d. Docker)?**

- A. Léttir sandkassapakkar fyrir hugbúnað
- B. Óþarfa orkunet í gagnaverum
- C. Að geyma vefsíðuskrár í blokkum á staðbundnum harða diski
- D. Gáttarsamskiptaregla fyrir tölvupóst sem hafnar fölsuðum lénum

4 **4. Hvernig virkar skýjasýndarvæðing?**

- A. Að keyra sýndarnetþjóna á einum hýsli
- B. Að skrifa sjálfkrafa yfir gamlar skrár netþjóns
- C. Að setja kyrrstæðar HTML-síður í skyndiminni á svæðisbundnum jaðarnetþjónum
- D. Að eyða ónotuðum stjórnendanotendareikningum í gagnagrunni

5 **5. Hvað eru mælikvarðar fjarmælinga netþjóna?**

- A. Mælikvarðar sem fylgjast með notkun örgjörva, vinnsluminnis og nets
- B. Listi yfir litapallettur vefsvæða
- C. Staðfestingarkóðar sem sendir eru við innskráningu
- D. Reglur um áframsendingu tölvupósts á gáttarnetþjónum

Áfangi 2: Satt eða ósatt

6 Spurning 6

6. Skýjabiðlarar stilla vélbúnað beinis handvirkt.

○ Satt ○ Ósatt

7 Spurning 7

7. Álagsjafnarar beina umferð frá hnútum sem hafa bilað.

○ Satt ○ Ósatt

8 Spurning 8

8. Gámapakkar deila kjarna gestgjafans beint.

○ Satt ○ Ósatt

9 Spurning 9

9. Sýndarvæðing keyrir mörg stýrikerfi á einum hýsli.

○ Satt ○ Ósatt

10 Spurning 10

10. Rakning fjarmælinga skaðar öryggisstöðu netþjóna.

○ Satt ○ Ósatt

Áfangi 3: Lykilhugtök fyllt inn

Lestu hverja setningu hér að neðan og fylltu í eyðuna með réttu hugtaki úr orðabankanum.

1. Leiðandi alþjóðlegur veitandi skýjainnviða er _____ .
2. Uppsetning netþjóna á sýndarvæddum netum byggir á þessu: _____ .
3. Þegar uppfærslum og stjórnun netþjóna er útvistað er notuð _____ hýsing.
4. Til að pakka hugbúnaðarkóða og tengdum þáttum í einangraðan pakka er notaður _____ .
5. Dreifing tengingarbeiðna á marga netþjóna notar _____ .
6. Vöktun á afköstum netþjóns undir álagi byggir á mælingum sem kallast _____ .

ORÐABANKI

AMAZON AWS | ÁLAGSJÖFNUN | GÁMUR | INNLEIÐING | MÆLIKVARÐAR | SKÝJAVINNSLA | STÝRÐ | SÝNDARVÆÐING

Skrifaðu svörin þín hér:

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

Áfangi 4: Pörun hugtaka um vefhýsingu

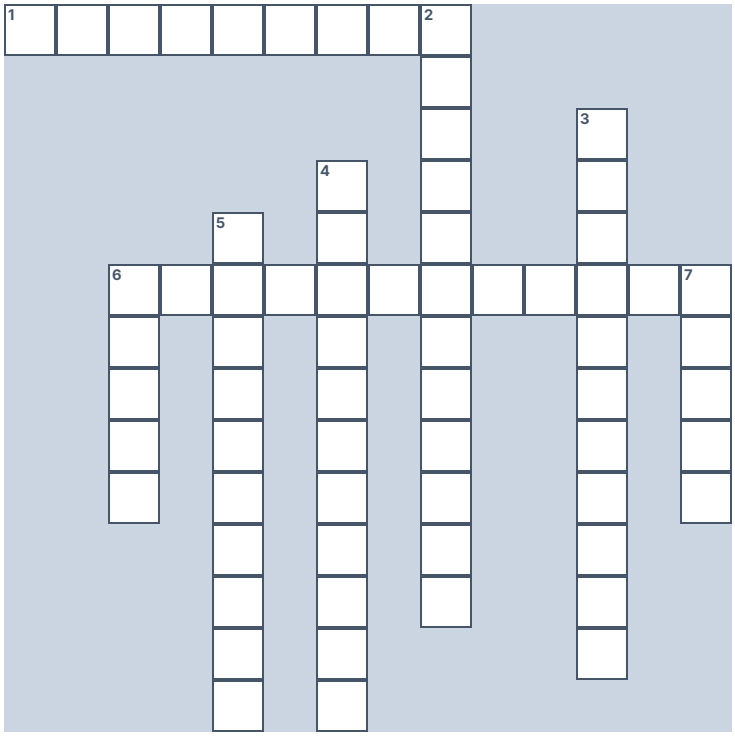
PÖRUN SKILGREININGA

Paraðu hvert hugtak til vinstri við rétta skilgreiningu til hægri með því að skrifa samsvarandi bókstaf (A-H) í útfyllanlega reitinn.

☐	1. AWS	A	Einangruð sýndarkerfi.
☐	2. SKÝ	B	Útgáfa framleiðslukóða.
☐	3. STÝRT	C	Sýndarvæddir netþjónar.
☐	4. GÁMUR	D	Amazon Web Services.
☐	5. ÁLAGSJÖFNUR	E	Mælikvarðar til að fylgjast með afköstum.
☐	6. UPPSETNING	F	Léttur sandkassapakki.
☐	7. MÆLIKVARÐAR	G	Gátt fyrir dreifingu umferðar.
☐	8. SÝNDARVÆÐING	H	Stjórnun hýsingar þriðja aðila.

Áfangi 5: Krossgáta

Leystu krossgátuna með því að slá stafi inn í virku hvítu reitina. Tölurnar vísa til vísbendinganna hér að neðan.



LÁRÉTT

1. Amazon Web Services (9)

6. Einangruð sýndarkerfi (12)

LÓÐRÉTT

2. Sýndarvæddir netþjónar á neti (12)

3. Mælikvarðar á afköst (11)

4. Gátt sem dreifir umferð (11)

5. Gangsetning framleiðslukóða (10)

6. Stjórnun þriðja aðila á hýsingu (5)

7. Léttur einangraður pakki (5)

Áfangi 5, valkostur: Aðgengilegar vísbendingar fyrir krossgátu

Notendur skjálesara og lyklaborðs geta slegið svör krossgátunnar beint inn í textareitina hér að neðan.

LÁRÉTT

1 lárétt: Amazon Web Services (9 stafir):

6 lárétt: Einangruð sýndarkerfi (12 stafir):

LÓÐRÉTT

2 lóðrétt: Sýndarvæddir netþjónar á neti (12 stafir):

3 lóðrétt: Mælikvarðar á afköst (11 stafir):

4 lóðrétt: Gátt sem dreifir umferð (11 stafir):

5 lóðrétt: Gangsetning framleiðslukóða (10 stafir):

6 lóðrétt: Stjórnun þriðja aðila á hýsingu (5 stafir):

7 lóðrétt: Léttur einangraður pakki (5 stafir):

Áfangi 6: Falið orð í orðaleit

Finndu 8 lykilhugtök sem eru falin í reitnum hér að neðan. Orð geta verið lárétt, lóðrétt eða á ská.

G S J L L U Ó G P R G Ö A O X
N F G N I Đ I E L N N I V B Æ
I T Æ Á G L Ö G J O P N Ý B L
Đ Ö Æ F Þ Ó Y V K V S T Ý R Đ
Æ P Á O X Ú L G G X D Þ V Á J
V S Á Ý Ö Þ M Á T R Ý I Ó L Đ
R A D J R Y Ý M Ý K Í H Ú A H
A F Á É I K U U T Y S Ö E G H
D É T D A L P R B Ö M J X S S
N V A S W A N O Z A M A T J Ý
Ý S K Ý J A V I N N S L A Ö J
S M M G H N H S F K U L S F Ý
H B M Æ L I K V A R Đ A R N V
É Þ O Æ Ý T H Ú Ý A P V N U O
Æ Ó I P U H Ó X Ú Ó V Ú J N A

ORÐALISTI

AMAZONAWS, SKÝJAVINNSLA, STÝRÐ, GÁMUR, ÁLAGSJÖFNUN, INNLEIÐING, MÆLIKVARÐAR, SÝNDARVÆÐING

Áfangi 6, valkostur: Aðgengileg orðaforðapörun

Paraðu hvert af hugtökunum 8 úr orðaleitinni við rétta skilgreiningu með því að skrifa bókstafinn (A-H) í eyðuna.

HUGTÖK
A. AMAZONAWS
B. SKÝJAVINNSLA
C. STÝRÐ
D. GÁMUR
E. ÁLAGSJÖFNUN
F. INNLEIÐING
G. MÆLIKVARÐAR
H. SÝNDARVÆÐING

	SKILGREININGAR OG PÖRUNARREITIR
	1. Gangsetning framleiðslukóða.
	2. Mælikvarðar á afköst.
	3. Gátt sem dreifir umferð.
	4. Amazon Web Services.
	5. Einangruð sýndarkerfi.
	6. Stjórnun þriðja aðila á hýsingu.
	7. Sýndarvæddir netþjónar á neti.
	8. Léttur einangraður pakki.

Áfangi 7: Áskorun með ruglaðum orðum

Raðaðu stöfunum hér að neðan í rétta röð til að afhjúpa lykilhugtök um vefhýsingu. Skrifaðu svörin þín í reitina sem fylgja.

1. N O Z M A A W S A
2. S Ð R Ý T
3. Á Ö J F A L U N S N G
4. A A R V L K Ð R M Æ I
5. K S N I A Ý A N V S L J
6. U G M R Á
7. N L I Ð I I N G E N
8. Æ N A I V G S R Ý N Ð D

Aukaverkefni: Hugsaðu hratt

3 SVÖR Í HVERJUM FLOKKI. SÁ VINNUR SEM FYLLIR FYRST ÚT LISTANN.

1	Vefsíður sem þú heimsækir á hverjum degi			
2	Orð tengd netþjónum			
3	Stór skýjaþjónustufyrirtæki			
4	Hlutir sem vefsíða ætti að afrita			
5	Hlutir sem vefsíða þarfnast			
6	Forrit sem keyra í skýinu			
7	Hlutir sem gera reikning fyrir skýjaþjónustu dýran			
8	Orð tengd tölvuskýjum			
9	Kostir þess að láta aðra reka netþjónana			
10	Leiðir til að gera vefsíðu hraðari			
11	Skýjaþjónustur sem þú notar			
12	Hlutir sem þú getur geymt í skýinu			
13	Tegundir vefhýsingar sem þú þekkir			
14	Ástæður fyrir því að vefsíða er hæg			
15	Hlutir sem eru taldir upp í hýsingaráskrift			

Áfangi 8: Dæmisögur um vefhýsingu

Nýttu hugtökin sem þú hefur lært til að leysa raunveruleg dæmi hér að neðan.

DÆMISAGA 1: LAGFÆRING Á BILUN Í SKÝJANETÞJÓNASTÆKKUN



Aðstæður: Auglýsingastofa upplifir skyndilega gríðarlega gestatoppa við sjónvarpskynningar, sem veldur því að stök skýjaeining hennar frýs vegna mettunar vinnsluminnis.

Umræðuspurning: Leggðu til hönnun á sjálfvirkri stigstærð og álagsdreifingu til að stækka auðlindir.

DÆMISAGA 2: FLUTNINGUR Í GÁMAUPPSETNINGAR



Aðstæður: Hönnuðateymi stórfyrirtækis glímir við villur af gerðinni „það virkar á minni vél“ þegar sérsmíðuð PHP-forrit eru flutt frá staðbundnum vinnustöðvum yfir á framleiðsluhnúta í skýinu.

Umræðuspurning: Mótaðu Docker-byggða gámavæðingu og staðla fyrir ósjálfstæði (dependencies).

Áfangi 9: Leystu dulmálið

Vefhýsingarstjóri hefur umsjón með netþjónainnviðum og stækkun. Notaðu lykilinn „bókstafur í tölu“ hér að neðan til að afkóða vefhýsingarskilaboðin með því að skrifa samsvarandi bókstafi í auðu reitina.

DULMÁLSLYKILL: STAFIR Í TÖLUR

A=1 Á=2 B=3 C=4 D=5 Đ=6 E=7 É=8 F=9 G=10 H=11 I=12
Í=13 J=14 K=15 L=16 M=17 N=18 O=19 Ó=20 P=21 Q=22 R=23 S=24
T=25 U=26 Ú=27 V=28 W=29 X=30 Y=31 Ý=32 Z=33 Þ=34 Æ=35 Ö=36

24	25	32	23	6	26		36	23	26	10	10	23	12

24	15	32	14	1	10	7	31	17	24	16	26		17	7	6

24	15	36	16	26	18	1	23	9	7	23	16	26	17

Afkóðuð skilaboð:

ÁBENDING: HVER TALA STENDUR FYRIR STÖÐU STAFSINS Í STAFRÓFINU (T.D. 1 = A, 2 = B, 36 = Ö).

Áfangi 10: Algengar spurningar um vefhýsingu – grunnstig (Hluti A)

Farðu yfir algengustu spurningar og svör um vefhýsingu, netþjóna og skýjaþjónustuveitur.

Q1: Hvað er skýhýsing?

Skýjahýsing notar net sýndarvæddra líkamlegra netþjóna til að hýsa vefsíður og veitir betri áreiðanleika og sveigjanleika en stakir netþjónar.

Q2: Hvað þýðir „stýrt“ ský?

Stýrð þjónusta sér um uppsetningu netþjóns, öryggisuppfærslur stýrikerfis, afkastaeftirlit og afritun fyrir þig.

Q3: Hvernig verndar álagsjafnari vefsvæði?

Með því að dreifa umferð á marga bakenda netþjóna kemur það í veg fyrir að einn netþjónn verði að bilunarpunkti eða flöskuhálsi.

Q4: Hvað er Docker?

Docker er opinn vettvangur sem notaður er til að pakka forritum og ósjálfstæðum þeirra í einangruð ílát sem keyra á samræmdan hátt hvar sem er.

Q5: Hvað er sýndarvélastjóri (hypervisor)?

Hypervisor er hugbúnaður sem býr til og keyrir sýndarvélar og gerir líkamlegum hýsli kleift að keyra mörg stýrikerfi.

Áfangi 10: Algengar spurningar um vefhýsingu – grunnstig (Hluti B)

Farðu yfir algengustu spurningar og svör um vefhýsingu, netþjóna og skýjaþjónustuveitur.

Q6: Hvað eru sýndarvélar?

Einangruð stýrikerfisumhverfi sem sýndarvélastjóri býr til ofan á auðlindum raunverulegs vélbúnaðar hýsilsins.

Q7: Hvað er lárétt stærðarbreyting (horizontal scaling)?

Lárétt stigstærð bætir fleiri netþjónum við auðlindasafnið þitt, en lóðrétt stigstærð uppfærir örgjörva/vinnsluminni eins netþjóns.

Q8: Hvernig virkar sjálfvirk yfirfærsla (failover)?

Ef skýjatilvik hrynur beinir kerfið umferð sjálfkrafa á heilbrigt biðtilvik innan nokkurra sekúndna.

Q9: Hvað er fjarmæling netþjóna (server telemetry)?

Fjarmæling er sjálfvirk söfnun og sending afkastagagna (eins og örgjörvanotkunar og villutíðni) til miðlægrar vöktunar.

Q10: Hver er munurinn á opinberu og einkaskýi?

Auðlindum opinberra skýja er deilt milli margra leigjenda (eins og hjá AWS), en einkaský eru alfarið helguð einu fyrirtæki.

Áfangi 10: Algengar spurningar um vefhýsingu – framhaldsstig (Hluti C)

Kannaðu ítarlega tæknilega þætti þjónainnviða, skýjastærðaraðlögunar, hagræðingar gagnagrunna og skyndiminnis í WordPress.

Q1: Hvernig starfar gámastýring (eins og Kubernetes)?

Það sjálfvirknivæðir uppsetningu, stigstærð, netkerfi og stjórnun gámaforrita yfir þyrpingu skýjahnúta. [5]

Q2: Hver er munurinn á sýndarvæðingu á hypervisor-stigi og gámastigi?

Sýndarvélastjórar sýndarvæða raunverulegan vélbúnað og krefjast aðskilinna gestastýrikerfa; gámar sýndarvæða stýrikerfiskjarnann og deila auðlindum beint.

Q3: Hvernig koma heilsuathuganir álagsjöfnunar í veg fyrir að umferð sé beint til óvirkra hnúta?

Álagsjafnarinn sendir reglulegar heilsuathuganir; eftir ákveðinn fjölda samfelldra mistaka er netþjónninn tekinn úr leiðun. [2]

Q4: Hvað er stilling fyrir háa tiltækni (HA)?

Að setja upp þjóna á mörgum aðgengissvæðum eða svæðum svo þjónusta haldi áfram að ganga jafnvel þótt gagnaver á einum stað detti út.

Q5: Hvernig virkar netþjónalaus tölvuvinnsla (serverless computing)?

Skýjalíkan þar sem forritarar skrifa föll sem keyrast sem viðbragð við atburðum og þjónustuveitan sér um alla stjórnun netþjónsauðlinda.

Áfangi 10: Algengar spurningar um vefhýsingu – framhaldsstig (Hluti D)

Kannaðu ítarlega tæknilega þætti þjónainnviða, skýjastærðaraðlögunar, hagræðingar gagnagrunna og skyndiminnis í WordPress.

Q6: Hvað er dulkóðun gagna í skýjageymslu í hvíld?

Sjálfvirk dulkóðun gagnagrunnsskráa og blokkargeymslu með AES-256-lyklum sem KMS-þjónusta stýrir.

Q7: Hvernig virkar sjálfvirk sjálfsviðgerð (auto-healing) í stýrðum skýjum?

Ef vöktunarforrit greinir dautt netþjónstilvik slítur það því sjálfkrafa og býr til nýtt tilvik í staðinn.

Q8: Hvaða hlutverki gegnir API-gátt við stærðarbreytingar í skýinu?

Það virkar sem einn inngangspunktur fyrir API-beiðnir biðlara og sér um leiðingu, hraðatakmörkun og athuganir á heimildum notenda.

Q9: Hvernig fínstillir þú kostnað við gagnaútflutning?

Með því að setja efni í skyndiminni á CDN-kerfum, þjappa gögnum og halda flutningi innan sama svæðis þegar mögulegt er.

Q10: Hvað er Infrastructure as Code (IaC)?

Að skilgreina uppsetningu þjóna, eldveggi og net með stillingarskrám (eins og Terraform) til að gera skýjauppsetningar sjálfvirkar.

Hluti 11: 10 staðreyndir um vefhýsingu og innsýn úr raunheimum

Farðu yfir raunverulegar staðreyndir um skýjaarkitektúr, svartíma netþjóna, mælikvarða um uppitíma og reglufylgni í hýsingu.

1. INNSÝN Í VEFHÝSINGU

AWS er ein stærsta skýjainnviðaveitan, ásamt Microsoft Azure og Google Cloud.

2. INNSÝN Í VEFHÝSINGU

Láréttur sjálfvirkur stigstærðarbúnaður bætir sjálfkrafa við sýndarnetþjónum þegar álag eykst og fjarlægir þá þegar það minnkar.

3. INNSÝN Í VEFHÝSINGU

Gámar deila kjarna stýrikerfis gestgjafans og því eru myndir þeirra mun minni og þeir ræsast hraðar en fullar sýndarvélar. [4]

4. INNSÝN Í VEFHÝSINGU

Stýrðar skýjaþjónustur taka yfir venjubundin verk eins og uppfærslur, vöktun og öryggisafrit og létta á starfsfólki upplýsingatæknideilda.

5. INNSÝN Í VEFHÝSINGU

AWS-aðgengissvæði (Availability Zone) er eitt eða fleiri aðskilin gagnaver á svæði, tengd öðrum svæðum með ljósleiðara með lítilli töf. [1]

6. INNSÝN Í VEFHÝSINGU

AWS Lambda reiknar gjald fyrir keyrslutíma falls námundað upp í næstu millisekúndu, sem hentar skammvinnum verkefnum með litla notkun. [3]

7. VEFHÝSINGARINNSÝN

Kubernetes stýrir leiðingu gáma með því að stigstækka hópa gáma sem kallast 'pods' á kvikan hátt.

8. VEFHÝSINGARINNSÝN

Fjarmælingakerfi safna mælikvörðum, annálum og rakningum frá netþjónum til að greina frávik og kalla fram viðvaranir.

9. VEFHÝSINGARINNSÝN

Útflutningsgjöld gagna, sem lögð eru á vegna flutnings gagna út úr skýi, geta verið umtalsverður hluti af reikningum fyrir skýjahýsingu.

10. INNSÝN Í VEFHÝSINGU

IaC-stillingarskrár gera teymum kleift að endurbyggja heilt skýjanet hratt og endurtakanlega úr útgáfustýrðum kóða.

Tæknilegar heimildir og tilvísanir

Námsleiðbeiningarnar og gagnvirku þrautirnar eru unnar úr alþjóðlegum kjarnastöðlum W3C HTTP, IETF RFC, PHP, Apache, NGINX, MySQL og WordPress.

FRÆÐILEGAR HEIMILDIR OG HEIMILDIR ÚR ATVINNUGREININNI

[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/

Lausnir: Áfangi 1 – Fjölval

1 **Skýjainnviðir** STÝRÐ SKÝ **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Stýrðar skýjaþjónustur sjá um útvegun vélbúnaðar, stýrikerfisuppfærslur og öryggisafrit fyrir leigjendur. Heimild: W3C Protocols.

2 **Álagsjöfnun** ÁLAGSJÖFNUR **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Álagsjafnarar dreifa tengibeiðnum á netþjónahnúta til að koma í veg fyrir ofálag á umferð. Heimild: NGINX Docs.

3 **Gámasandkassi** DOCKER **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Docker-ílát pakka forritskóða og kvikum ósjálfstæðum í einangruð keyrsluumhverfi. Heimild: PHP Docs.

4 **Tækni sýndarvélastjóra** SÝNDARVÆÐING **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Sýndarvélastjórar sýndarvæða vélbúnað, skipta auðlindum upp og keyra einangruð gestastýrikerfi. Heimild: Apache Docs.

5 **Mælikvarðar netþjóns** FJARMÆLING **Rétt svar: A**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Fjarmæling vaktar mælikvarða hýsils á borð við minnisnotkun, örgjörvatoppa og netflutningsgetu til að kalla fram viðvaranir. Heimild: MySQL Reference.

Lausnir: Áfangi 2 – Satt eða ósatt

6 **Spurning 6** **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Ósatt: í stýrðu skýi sér þjónustuaðilinn um líkamlegan netbúnað.

7 **Spurning 7** **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Álagsjafnarar beina umferð frá hnútum sem hafa bilað.

8 **Spurning 8** **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Gámapakkar deila kjarna gestgjafans beint.

9 **Spurning 9** **Rétt svar: Satt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Sýndarvæðing keyrir mörg stýrikerfi á einum hýsli.

10 **Spurning 10** **Rétt svar: Ósatt**

ATHUGASEMD FYRIR KENNARA

Ósatt: fjarmæling bætir öryggi með því að afhjúpa frávik snemma.

Orðalyklar og matskvarði

Einkunnaviðmið kennara: Gefðu 1 stig fyrir hverja rétta pörun (alls 8 stig) og hvert samhengishugtak (alls 6 stig).

ÁFANGI 4: LAUSNIR – PÖRUN HUGTAKA

D 1. AWS	C 2. SKÝ	H 3. STÝRT	F 4. GÁMUR
G 5. ÁLAGSJÖFNUR	B 6. UPPSETNING	E 7. MÆLIKVARÐAR	A 8. SÝNDARVÆÐING

ÁFANGI 3: LAUSNIR – LYKILHUGTÖK

1 AMAZON AWS	2 SKÝJAVINNSLA	3 STÝRÐ	4 GÁMUR
5 ÁLAGSJÖFNUN	6 MÆLIKVARÐAR		

ÁFANGI 6, VALKOSTUR: LAUSNIR – PÖRUN ORÐA

1 F – INNLEIÐING	2 G – MÆLIKVARÐAR	3 E – ÁLAGSJÖFNUN	4 A – AMAZONAWS
5 H – SÝNDARVÆÐING	6 C – STÝRÐ	7 B – SKÝJAVINNSLA	8 D – GÁMUR

UMRÆÐUATRIÐI FYRIR KENNARA

Lykilhugtök:
Athugaðu hvort nemendur geti útskýrt AWS, SKÝ og STÝRT með eigin orðum og gefið dæmi um hvert hugtak.

Dæmisögur:
Biddu nemendur að styðja tillögur sínar með staðreyndum úr verkefnablaðinu en ekki ágiskunum.

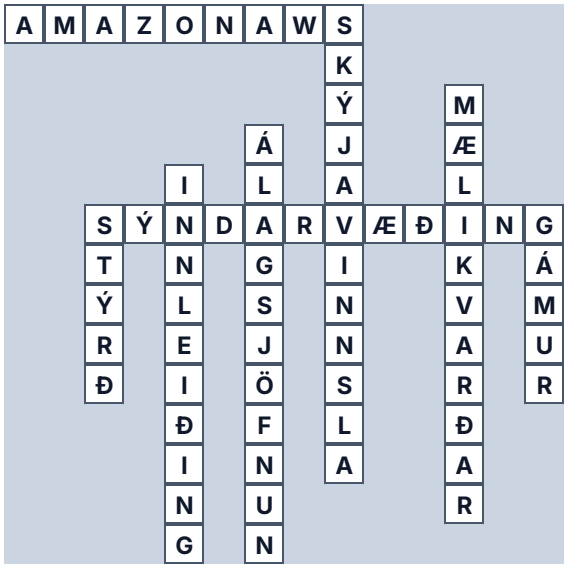
Mat á heimildum:
Biddu nemendur að sannreyna að minnsta kosti eina fullyrðingu í heimildum blaðsins og ræðið hvers vegna tölur, verð og reglur geta breyst með tímanum.

Lausnir við þrautum og athugasemdir fyrir kennara

LAUSN ORÐALEITAR

G	S	J	L	L	U	Ó	G	P	R	G	Ö	A	O	X
N	F	G	N	I	Ð	I	E	L	N	N	I	V	B	Æ
I	T	Æ	Á	G	L	Ö	G	J	O	P	N	Ý	B	L
Ð	Ö	Æ	F	Þ	Ó	Y	V	K	V	S	T	Ý	R	Ð
Æ	P	Á	O	X	Ú	L	G	G	X	D	Þ	V	Á	J
V	S	Á	Ý	Ö	Þ	M	Á	T	R	Ý	I	Ó	L	Ð
R	A	D	J	R	Y	Ý	M	Ý	K	Í	H	Ú	A	H
A	F	Á	É	I	K	U	U	T	Y	S	Ö	E	G	H
D	É	T	D	A	L	P	R	B	Ö	M	J	X	S	S
N	V	A	S	W	A	N	O	Z	A	M	A	T	J	Ý
Ý	S	K	Ý	J	A	V	I	N	N	S	L	A	Ö	J
S	M	M	G	H	N	H	S	F	K	U	L	S	F	Ý
H	B	M	Æ	L	I	K	V	A	R	Ð	A	R	N	V
É	Þ	O	Æ	Ý	T	H	Ú	Ý	A	P	V	N	U	O
Æ	Ó	I	P	U	H	Ó	X	Ú	Ó	V	Ú	J	N	A

LAUSN KROSSGÁTUNNAR



LEIÐBEININGAR FYRIR KENNARA UM LAUSNIR KROSSGÁTU

LÁRÉTT

1 lárétt: AMAZONAWS Amazon Web Services (9 stafir)

6 lárétt: SÝNDARVÆÐING Einangruð sýndarkerfi (12 stafir)

LÓÐRÉTT

2 lóðrétt: SKÝJAVINNSLA Sýndarvæddir netþjónar á neti (12 stafir)

3 lóðrétt: MÆLIKVARÐAR Mælikvarðar á afköst (11 stafir)

4 lóðrétt: ÁLAGSJÖFNUN Gátt sem dreifir umferð (11 stafir)

5 lóðrétt: INNLEIÐING Gangsetning framleiðslukóða (10 stafir)

6 lóðrétt: STÝRÐ Stjórnun þriðja aðila á hýsingu (5 stafir)

7 lóðrétt: GÁMUR Léttur einangraður pakki (5 stafir)

Lausnir: Stafaruglingur og dulmál

Lausnalykill fyrir virkni um að raða orðaforða og Secret Cipher Challenge.

LYKILL ORÐARAÐAR

1. NOZMAAWSA	AMAZONAWS	5. KSNIAÝANVSLJ	SKÝJAVINNSLA
2. SÐRÝT	STÝRÐ	6. UGMRÁ	GÁMUR
3. ÁÖJFALUNSNG	ÁLAGSJÖFNUN	7. NLIÐIINGEN	INNLEIÐING
4. AARVLKÐRMÆI	MÆLIKVARÐAR	8. ÆNAIVGSRÝNÐD	SÝNDARVÆÐING

LYKILL AÐ LEYNIDULMÁLSÞRAUT

"STÝRÐU ÖRUGGRI SKÝJAGEYMSLU MEÐ SKÖLUNARFERLUM"

Lausnir dæmisagna

A Dæmisaga 1: Lagfæring á bilun í skýjanetþjónastækkun

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Greining aðstæðna: Auglýsingastofa upplifir skyndilega gríðarlega gestatoppa við sjónvarpskynningar sem veldur því að eitt skýjatilvik hennar frýs vegna mettunar vinnsluminnis.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Settu álagsjafnara fyrir framan mörg skýjatilvik. Stilltu sjálfvirkar stærðarbreytingarreglur til að ræsa nýja netþjónshnúta kvikt þegar örgjörvanotkun fer yfir 70%.

B Dæmisaga 2: Flutningur í gámauppsetningar

Lausn fyrir kennara

VIÐMIÐ VIÐ EINKUNNAGJÖF

Svör nemenda ættu að ná yfir eftirfarandi atriði:

- Aðstæður til greiningar: Þróunarteymi fyrirtækis glímir við villur af gerðinni „þetta virkar á minni vél“ þegar sérsmíðuð PHP-forrit eru flutt úr staðbundnum vinnustöðvum yfir á framleiðsluþjóna í skýinu.
- Ráðlögð aðferð og lausn: Pakkaðu PHP-forritinu og háðum þess í Docker-gám. Settu gáminn upp í stýrðri skýjaþjónustu fyrir gáma og tryggðu eins keyrsluumhverfi frá prófun til framleiðslu.