Қайырлы күн, құрметті студенттер! Мен сіздерді кезекті сұрақ-жауап сессиясында көргеніме қуаныштымын. Бастайық.

Сұрақ: «IP-адрес терминіндегі "IP" аббревиатурасы қалай жіктеледі?» Жауап: IP – бұл Интернет-протокол (Internet Protocol) және қазіргі уақытта бұл протоколдың екі нұсқасы бар, олар IPv4, яғни төртінші нұсқа және IPv6, 6 нұсқа. Көп жағдайда бұлтты инженер немесе жүйелік әкімші ретінде жұмыс істеген кезде сіз негізінен IPv4 протоколын кездестіресіз. IPv6 протоколы әлдеқайда сирек кездеседі, бірақ егер сіз оны кезіктірсеңіз, онда жұмыс барысында оны одан әрі игеруге және зерттеуге болады, өйткені, оның IPv4-тен жаһандық айырмашылықтары жоқ, тек кейбір қосымша нюанстар бар.

Сұрақ: «IP-адрестерінің мысалдарындағы сандар қайдан келеді?» Жауап:  қарапайым болып көрінетін сұрақ болса да, шын мәнінде бұл жерде де айтатын көп нәрсе бар! RFC деп аталатын спецификациялардың белгілі бір жиынтығы және белгілі бір сандар жиынтығы бар, бұл интернетке қатысты барлық технологияларды сипаттайтын интернетте жарияланған осындай құжаттар. Сонымен, олардың бірі – RFC 1918, ол IP-адрестер мен олардың таралуы туралы мәліметтерді сипаттайды. Сонымен қатар, бұл құжатты әдеттегі Google сұранысы арқылы өз бетіңізше жұмыс жасау арқылы тексеруге болады, ал мен сіздерді осы құжаттың белгілі бір бөлігімен таныстырғым келеді, атап айтқанда, осы сипаттаманың ұсынысы бойынша бізде жергілікті желіде пайдалануға ұсынылатын CIDR блок деп аталатын үш IP-range бар және бұл нөмірлер 10.0.0.0-ден 10.255.255.255-ке дейін. Префикс ретінде сіз мұнда /8 және одан жоғары көрсете аласыз. Екінші нұсқа, ол 172.-ден басталады, мұнда бәрі ұқсас, мұнда ұсыныс ретінде 12 префиксі қолданылады, мұнда тек белгілі бір бөлігі ғана өзгеруі мүмкін, яғни, бұл ішкі желі сәл кішірек. Келесі ұсыныс – бұл үйде немесе таныстарыңызға интернетті орнатқан кезде кезіктіруіңіз мүмкін сіз білетін IP-адрес. Бұл үшінші жолдағы IP-range, 192.168.0.0 бастап, осы range-тегі соңғысы, 192.168.255.255-ке дейін. Бұл range одан да кіші, префикс ретінде біз 16 және одан жоғары нұсқаларын таңдаймыз. Сіз бұл range-тер туралы ақпаратты өзіңізге бір жерде жазып алсаңыз болады. Нақты AWS емтиханындағы сұрақ ретінде, бұл ақпарат келмейді, бірақ бұл сіздің болашақ мансабыңыз үшін маңызды. Қандай да бір IT-компаниясында жұмыс істей бастағанда, корпоративтік желіде, арнайы жұмыс компьютеріңіз үшін, осы IP-range-тердің біріне қатысты жергілікті IP-адрес берілетініне назар аудара аласыз.

Сұрақ: «Инфрақұрылымды ықшамдаудан басқа, VPC peering-пен салыстырғанда AWS Transit Gateway-ті пайдалану қаржы тұрғысынан үнемді бола ма?» Жауап: өте жақсы сұрақ, ол баға, сапа және басқа да көптеген факторлар бойынша AWS ішіндегі шешімдерді бір-бірімен салыстыруға қатысты бірқатар басқа ұқсас сұрақтарды қарастырады. Cіздер білетіндей, AWS ішінде 200-ден астам түрлі сервистер бар, олардың кейбірлері бір-біріне ұқсас, сондықтан кез-келген IT-шешімі болсын, кез-келген IT-инфрақұрылым болсын, оны әртүрлі жолдармен салуға болады. Бірде-бір жауап жоқ. Осылайша, сервистер ұқсас болған жағдайда,  қайсысын қолданған дұрыс деген сұрақ туындайды. Қосымша артықшылықтар беретін қайсысы, тиімдірегі қайсысы? Transit Gateway және VPC peering мысалында мен сізге айта аламын, егер сізде VPC саны аз болса және олар бір-бірімен тығыз байланысты болмаса, яғни, әрбір жаңа VPC үшін барлық қолданыстағы VPC-лердің арасында бөлек VPC-connection құрудың қажеті жоқ болса, бұл жағдайда VPC peering пайдалану тиімді болуы мүмкін. Егер сізде бір-бірімен байланысты VPC саны көп болса, онда AWS Transit Gateway пайдалану ұтымды болады. Бұл оны қалай бағалау, қалай таңдау керек екенінің жалпы бағыты болып табылады. Белгілі бір бизнес-тапсырма туралы айтатын болсақ, алдымен сіздің IT-инфрақұрылымыңыздың ағымдағы күйін және болашақта қандай да бір кезеңге оның қалай өзгеруі мүмкін екенін ескеру қажет. Қазіргі уақытта VPC peering пайдалану сізге тиімді болуы мүмкін, бірақ белгілі бір қосымша VPC саны пайда болғанда, Transit Gateway пайдалану тиімді болады. Сондықтан бұл мәселені мүмкіндігінше егжей-тегжейлі зерделеу керек, сіздің компанияңыздағы басқа IT-мамандардан, архитекторлардан сұрастырып көру керек, егер бұл сіздің компанияңыздағы жағдай болса, ықтимал өсуді, ағымдағы инфрақұрылымның ықтимал дамуын нақтылау және оның болашақта, кем дегенде 6 айдан кейін қалай өзгеретінін түсіну қажет. Егер сізде VPC саны артып келе жатқан үрдіс болса, VPC peering саны геометриялық немесе ұқсас прогрессиямен өсуде болса, бұл жағдайда осы сәтті ескеріп, AWS Transit Gateway пайдалану қажет болуы мүмкін. Осындай мәселелерді туындаған кезде сізге инфрақұрылымның ағымдағы және болашақ жағдайын бағалау қажет, сіз таңдаған нақты төлейтін сервистердің барлық факторларын ескеру қажет. Бұл есептеулер сізге қай опция жақсы екенін түсінуге көмектеседі. Мұнда бірде-бір дұрыс жауап жоқ, бәрі сіздің бизнес тапсырмаңызға байланысты және сіз бұлт инженері ретінде сіздің бизнесіңізге ең маңызды және тиімді шешімді дұрыс есептеп, талдап, ұсына білуіңіз керек.

Сұрақ: «Firewall дегеніміз не?» Жауап: Firewall – бұл бұлт технологиясына қатысты ұғым емес,  бұл networking саласына, яғни желілерге көбірек қатысты жалпы термин. Қарапайым тілмен айтқанда, Firewall дегеніміз – бұл виртуалды  немесе физикалық белгілі бір ережелер мен алгоритмдерге сәйкес желі ресурстарын қорғауға көмектесетін құрылғы. Егер біз AWS-те кезігетін Firewall болуы мүмкін нақты мысалдар туралы айтатын болсақ, онда Security groups, олар инстанс деңгейіндегі Firewall болып табылады. Network ACLs subnet деңгейінде Firewall болып табылады. Сондай-ақ, Firewall ретінде сіздің VPC-ді DDoS шабуылдарынан қорғайтын AWS Shield сервисі бола алады. Яғни, бұл Firewall туралы жалпы түсінік және нақты жағдайға байланысты ол өзгеруі мүмкін. Бірақ басты мәселе – бұл сіздің периметріңіздегі, жергілікті желідегі ресурстарды сыртқы трафиктен қорғайды.

Сұрақ: «Желілер мен контентті жеткізуге арналған сабақ біршама көлемді және түсінуге қиын болды. Келесі сабақтардан не күтуге болады”?» Жауап: мен осындай сұрақты күткен едім, сізге неғұрлым егжей-тегжейлі жауап беру үшін оны осы сессияға арнайы енгіздім. Келесі дәрістер қиын болады деп және бұл пәнді аяқтау қиын болады деп алаңдамаңыз. Іс жүзінде олай емес. Түсіндіріп көрейін. IT-мамандарды дайындайтын барлық IT-университеттер әзірлеушілерді шығаруға бейімделген. Қазірдің өзінде сіз өзіңіздің кандай маман екеніңізді елестете аласыз, көпшілігіңіз өзіңізді қандай да бір бағдарламалау тілін меңгерген әзірлеуші ретінде көресіз. Сіздің университетіңізде оқытылатын пәндер жиынтығы әзірлеушілерде көбірек қолданылады. Жүйелік әкімші сияқты танымал болып көрінетін IT мамандығымен салыстырсаңыз да, сіз әлі де әзірлеушіге жақынсыз. Осы идеяны одан әрі дамыта отырып, желілермен байланысты пәндер туралы айтсақ, сізде арнайы пән болған болуы мүмкін, мысалы, менің жағдайда, менің таныстарымда желілер бойынша арнайы пән болған жоқ. Осылайша, networking – бұлт технологиясы сияқты тар бағытталған, тар мамандандырылған тақырып. Сондықтан, желілер сізге күрделі тақырып болып көрінуі қалыпты жағдай және бұл тақырып сіздің қабылдауыңыз үшін біршама қиын болады деп күтілуде. Егер сізде AWS ішіндегі желі туралы түсінік мүлдем қалыптаспаса, мен сіздерге уақыт бөліп, барлық белсенділіктерді дәл ұсынылған ретпен қайта қарауға және материалды жақсы меңгеруге тырысуға кеңес беремін. Егер тағы да біраз қиындықтар туындаса, сіз әрқашан маған, Cloud Academy өкіліне, біздің Telegram топтық чаттарымызға жаза аласыз, біз сізге міндетті түрде жауап береміз. Ең қызықты сұрақтарды сұрақ-жауап сессиясының таңдауына қосып, оларды бөлек талдаймыз. Желілік тақырыптағы сабақтардан кейінгі тақырыптар деректерді сақтауға, бұлттағы есептеу қуаты туралы, деректер базасы және архитектура мәселелері туралы болады. Бұл тақырыптардың барлығы өте қызықты және оларды қабылдау оңайырақ болады деп күтілуде. Неліктен желі туралы ақпарат семестрдің ортасында келгенінің себебі кандай? Бұл – келесі тақырыптарды меңгеруді жеңілдету үшін білуіңіз керек тақырыптардың ұсынылатын реттілігі. Мысал келтірейін, networking тақырыбынан кейін біз біраз уақыттан кейін деректер базасын, сондай-ақ есептеу қуатының тақырыбын өтеміз. Деректер базасы туралы айтатын болсақ, бұл RDS, есептеу қуаты туралы айтатын болсақ, бұл EC2. Бұлтта екі ресурсты да дұрыс және қауіпсіз орнатып, пайдалану үшін, RDS болсын, EC2 болсын, олар VPC ішінде болуы керек. Осылайша, сіз бұл сервистерді AWS ішіндегі желілерді білмей дұрыс пайдалана алмайсыз. Сондықтан желі тақырыбы ертерек келді. Шартты әзірлеушілер ретінде сіз үшін барлық келесі тақырыптар жақынырақ және қабылдау оңайырақ болады. Сондықтан келесі дәрістер одан да қиын болады деп қорқып, уайымдаудың қажеті жоқ, іс жүзінде олай емес.

Бүгін біз сіздерден келген ең қызықты сұрақтарды талдадық және сұрақ-жауап сессиясын аяқтаймыз. Назар аударғаныңыз үшін рахмет, келесі белсенділіктерімізде көріскенше!