Қайырлы күн, құрметті студенттер! Мен сіздермен кездесуге қуаныштымын. Бұлтты технологиялармен танысуды жалғастырамыз. Бүгін біз екінші модульге көшеміз. Біз Cloud economics and billing туралы айтатын боламыз, бұл – бұлтты сервистерге ақы төлеу туралы – AWS сервистарының бағалары қалай бекітілетіні, шығындарыңызды қалай көруге болатындығы және олардың қалай басқарылатыны. Бүгінгі сессия бес бөлімге бөлінген. Бірінші бөлімде біз AWS сервистарының баға белгілеу негіздері туралы сөйлесеміз. Одан кейін, «Total cost of ownership» ұғымымен танысамыз, яғни IT-инфрақұрылымын иеленудің жалпы құны. Үшінші бөлімде AWS Organizations сервисін қарастыратын боламыз, ол – соңғы жылдары бұлтта IT-архитектурасын құру кезінде жиі қолданылатын танымал сервис. Келесі бөлімде біз төлемақы және шығындарды басқарумен байланысты AWS сервистарының топтары туралы айтамыз. Ал соңғы бөлімде біз техникалық қолдау туралы сөйлесеміз – қандай түрлері бар және олар қалай ерекшеленеді.

Бірінші бөлім: AWS сервистарының баға белгілеу негіздері.

Сервистің ақысы қалай төленетіні туралы айтатын болсақ, мұнда үш негізгі драйвер бар. Бұл – compute, яғни есептеу; бұл – storage, яғни сақтау,  және data transfer, яғни деректерді тасымалдау. Нәтижесінде, AWS сервисінің түріне байланысты, біз белгілі бір деректерді сақтау үшін, немесе осы деректерді тасымалдау үшін немесе қандай да бір есептеу ресурстарын пайдаланғанымыз үшін сервиске қаражат төлейміз.

Енді Data Transfer туралы көбірек сөйлесейік. Бұл – деректердің бір жерден басқа жерге тасымалдануы, ал бұлттың өзі тағайындалған орын немесе кету нүктесі болып табылады. Деректерімізді бұлтты провайдерге жібергенде, ол үшін ақы алынбайды. Есте калай сақтауға болады? Біз жібергеннің бәрін ақысыз қабылдайды, бірақ белгілі бір мәлімет сұрау керек болғанда,  бұл тегін емес, ақылы болады. Бұл сұрақ жанама немесе тікелей AWS емтиханында келуі мүмкін. Сондай-ақ, бір аймақтағы сервистер арасында деректерді тасымалдау тегін екенін атап өткен жөн. Аймақтың ішінде availiabilty zones бар екенін бәріміз білеміз, ал availiabilty zone өзі бір немесе бірнеше дата-центр болып табылады. Осылайша, сіз өзіңіздің деректеріңізді бір аймақтағы бірнеше дата-центр арасында тасымалдай аласыз және бұл үшін ақы алынбайды. Көп жағдайда бұл дұрыс, бірақ кейбір сервистер үшін кейбір ерекше жағдайлар бар және сіз әрқашан AWS сервисінің баға белгілеудің үш драйверінің қайсысын төлейтінін түсіну үшін, қолдана бастаған әрбір сервис үшін Pricing парақшасын тексеріп отыруыңыз керек.

Сондай-ақ, айта кететін бір мәселе, біз бұлтқа жіберетін деректер тегін, бірақ ақылы түрде қайта қабылдайтынымызды айттық. Осылайша, біз қабылдайтын деректер біз қабылдаған барлық сервистардан жиналады, және тасымалданатын ақпараттың барлығы AWS-тен ай сайынғы шотында сервис бойынша AWS Data Transfer Out бір жолақпен жіберіледі. Мысалы: біз Amazon S3 сервисінен 10 гигабайт деректерді және басқа сервистен, мысалға, Amazon EC2 сервисінен де 10 гигабайт деректерді интернет арқылы тікелей қосылған серверлерден алдық. Осылайша, біз осы айда AWS-тен 20 гигабайт алғанымызды қорытындылаймыз және бұл 20 гигабайт бір AWS Data Transfer Out жолағында көрсетіледі. AWS құрылғаннан бері көптеген сервистер енгізілді, бірақ бұл AWS сервистеріне қалай ақы төленетінін өзгерткен жоқ. Есімізге алатын болсақ, біз қолданғанымыз үшін ғана төлейміз, сондықтан біз ұзақ мерзімді, орта мерзімді немесе қысқа мерзімді келісім-шарттар жасамаймыз. Біз ештеңеге қарыз емеспіз, біз сервисті пайдалана бастаған сәтте, біз пайдаланатын нәрсе үшін белгілі бір сома алынады. Кез-келген сервисті пайдаланып болған кезде біз ресурстарымызды босатқан сәтте, бізден бұдан былай пайдалану үшін ақы алынбайды. Әр айдың соңында бізге қандай сервис, қанша пайдаланылғаны және қанша тұратыны туралы шот аркылы толық ақпарат жіберіледі. Сондай-ақ, егер біз алдын-ала резервте сақтасақ, біз аз төлеуіміз мүмкін екенін атап өткен жөн. Ол туралы бөлек сөйлесеміз. Сондай-ақ, көп пайдаланған кезде, аз төлейміз және AWS өскен сайын біз аз төлейміз. Әр пункт туралы келесі бірнеше слайдта айтатын боламыз.

Біріншісі – Pay for what you use – тек пайдаланғаныңыз үшін төлеңіз. Бұл принцип слайдтың оң жағында анық көрсетілген. Сол жақта біз жергілікті дата-центр мен жергілікті IT-инфрақұрылымды пайдаланған кезде стандартты, дәстүрлі модельді көреміз. Бәріміз жақсы және жаман жақтарын есімізге түсірейік. Біз AWS-пен, бұлтты провайдермен, бұлтты технологиялармен қажет болған кезде кез-келген кезең үшін көп төлей аламыз және келесі кезеңде осы ресурстарды босатып, оларды төлеуді тоқтата аламыз. Осылайша біз тек пайдаланатын нәрсе үшін төлейтінімізді және пайдаланбағанымызды тез қайтару арқылы үнемдей аламыз. Бұл біраз ақша үнемдейді, үлкен компанияларда ол өте үлкен мөлшерге жетеді. Мұнда мен тағы бір жаңа мәлімет қосқым келеді – сіз қолданатын кейбір сервистер – үшінші тарап компаниялары жасаған қосымшалар. Сондықтан оларды AWS ішінде пайдалану үшін лицензия қажет. AWS осы компаниялардың барлығымен келісімге ие, олар өз қызметтерін AWS сервисі ретінде ұсынады – әдепкі бойынша қосылған «pay-as-you-go pricing» баға үлгісін пайдаланып лицензияны төлеу мүмкіндігі. Мысалы, ақылы дерекқорлар болып табылатын және лицензияны қажет ететін Oracle инстансын немесе Microsoft дерекқор инстансын іске қосқанда, сіз лицензиялау қызметтерін AWS төлейтін бағамен қоса төлейсіз. Егер сіздің жеке лицензияңыз болған жағдайда, AWS-тің сіз үшін шешімі бар – лицензияларды жүктеп, оларды тиісті сервистерде пайдалануға болатын арнайы сервисі бар. Осылайша, егер сізде сатып алған лицензиялар болса, сіз AWS-қа артық төлемейсіз, тек пайдалану үшін төлейсіз және лицензиялық алым төлемге қосылмайды. Егер сізде лицензия болмаса, бұл да өте ыңғайлы, өйткені лицензиялармен жұмыс алдын-ала төлеуді білдіреді, себебі лицензиялар арзан емес. Демек, бұл капиталды шығындардың бір мысалы. Егер сіз дерекқорды алты ай бойы пайдалансаңыз, ал сіздің лицензияңыз бір жыл болса, яғни егер сіз бұл лицензияны пайдаланбасаңыз, дәстүрлі үлгіде ақша қайтарылмайды және бұл төлемнің барлығы босқа кетеді. Біз AWS-ті «pay-as-you-go pricing» моделі бойынша қолдансақ және өз лицензияларымызбен емес, оны AWS ішінде қолданамыз десек, онда біз лицензияны басқарумен жұмысымызды әлдеқайда жеңілдетеміз және бизнестің негізгі маңызды бөлігін жасауға, шын мәнінде қажет нәрсені істеуге көбірек уақыт бөлеміз, және лицензияны басқару сияқты қосымша жұмыстарға алаңдамаймыз.

Екінші пункт – бұл Pay less when your reserve деп аталады, немесе басқаша айтқанда, сіз резервке қойған кезде аз төлеуіңіз мүмкін. Мұны RI немесе Reserved Instances деп атайды. Бұл – кез-келген IT-инфрақұрылымында өте танымал және қымбат сервистер үшін қол жетімді арнайы төлем моделі және бұл қалыпты жағдай, атап айтқанда Amazon Elastic Compute Cloud, яғни Amazon EC2 және Amazon RDS (Relational database service) сервистері. Біріншісі Amazon EC2 – біз сервер қуаттылығын (виртуалды сервер) сұраған кезде, онда өзіміз қалағандай орната аламыз, толығымен бақылаймыз. Amazon RDS – ол біз дайын дерекқорды сервис ретінде алған кезде. Бұл кез-келген IT-инфрақұрылымда қолданылатын өте танымал сервистер және осы екі сервисті төлеу ай сайынғы төлемнің едәуір бөлігін алуы мүмкін. Жалпы бұлт шығындарын азайту үшін, AWS жаңа Reserved Instance деп аталатын төлем моделін жасады, ол сізге осы сервистерде 70%-ға дейін қаражат үнемдеуге көмектеседі. Бұл қалай жұмыс істейді? Pay-as-you-go туралы айтқан кезде, біз on-demand төлем моделін айтамыз (on-demand — талап бойынша). Бұл дегеніміз, сіз виртуалды серверді 20 минутқа көтеруді сұрай аласыз, содан кейін өшіресіз және сіздің ай сайынғы шотыңыз келгенде, сіз көтерген серверлерді пайдаланудың 20 минутына тең соманы аласыз. On-demand деген осы. On-demand өзгермелі немесе болжауға қиын жүктемелер үшін өте қолайлы. Tұрақты жүктемелер туралы айтқан кезде, ол тұрақты компания болуы мүмкін немесе инфрақұрылым жүктемесінің түрі тұрақты болады. Мысалы, бұл, әрине, жүктеме күннің уақытына байланысты өзгеруі мүмкін веб-сайт емес. Мүмкін, бұл уақыт өте келе таралуы мүмкін және өте тұрақты болып табылатын кейбір есептеулер шығар. Мұндай жағдайларда AWS ақша үнемдеуге мүмкіндік береді және сіз белгілі бір уақыт кезеңі үшін есептеу қуатын белгілі бір соманы пайдалануға дайын екеніңізді растасаңыз, яғни осы түрдегі иснстанстардың белгілі бір саны болады, оны келісім-шартпен бекітеді, содан кейін AWS төлем келетінін біле отырып, оның жаһандық инфрақұрылымын одан әрі дамытуды, оның дата-центрлерін дамытуды жоспарлау оңайырақ болады. Бұл үшін AWS жеңілдіктер беруге дайын, солай біз бұлтты шығындарды үнемдей аламыз.

Reserved Instance (RI) моделінің төлеу опцияларының үш түрі бар. Бұл No Upfront Reserved Instance (NURI); Partial Upfront Reserved Instance (PURI); және All Upfront Reserved Instance (AURI). Мен бірінші әріптерді ерекше атап өттім, өйткені олар әдетте қысқартулар ретінде кездеседі, яғни NURI, PURI және AURI. Олар қалай ерекшеленеді? Олар келісім-шартқа қол қойған кезде есептеу қуаты үшін қанша төлейтіндігіңізбен және қанша жеңілдік алатындығыңызбен ерекшеленеді және олар кері пропорционалды. Мысалы, No Upfront Reserved Instance – сіз ештеңе төлемейсіз, жай ғана келісім-шартқа қол қойып, бұлтты провайдерге белгілі бір мерзімге есептеу қуатын қолданатыныңызды көрсетесіз. Тіпті бұл ақпарат, егер кепілдік берілсе, бұлттық провайдер үшін пайдалы және олар бізге бұл үшін жеңілдіктер беруге дайын. Ал Partial Upfront Reserved Instance туралы айтатын болсақ, келісім-шарт жасасу кезінде жалпы төлемнің 50%-ын жеңілдікпен төлейміз. Бұл қалай болады? Кезең үшін жалпы сома жеңілдікті және біз бірден жартысын төлейтінімізді ескере отырып есептеледі. Сіз жартысын бірден төлейсіз және бүкіл кезең үшін төлемнің қалған 50%-ы осы кезеңде біркелкі бөлінеді және ол үшін жеңілдікпен төленеді. PURI, әрине, NURI-ге қарағанда көбірек жеңілдіктер ұсынады. Ең соңғы All Upfront Reserved Instance – сіз бәрін бірден төлейтініңізді ескере отырып, барлық шығындар есептелген кезде, сіз мүмкін болатын максималды жеңілдікке ие боласыз және оны бірден төлеуге тура келеді. Содан кейін, мысалы, Amazon EC2 немесе Amazon RDS үшін жүктер үшін AWS-тен ай сайын келетін шоттарда қанша пайдаланғаныңызды көресіз – осы айда қанша қуат пайдаландыңыз, бірақ төлем нөлге тең болады, өйткені сіз алдын ала төлеп қойғансыз.

Есте екі нәрсені сақтау керек. Біріншіден, аббревиатураларды, яғни қысқартуларды жаттауға тырыспаңыз,  мағынасын есте сақтаңыз. Аббревиатуралар емтихан кезінде келеді, атап айтқанда, NURI, PURI және AURI, сіз N деген төлем жоқ дегені, P – бөліп төлеу, ал A – барлық, толығымен дегенді білдіреді. Себебі бұл аббревиатуралармен тікелей немесе жанама сұрақ туындауы мүмкін. Екінші мәселе – келісім-шарт жасасу мерзімі туралы айтсақ, екі түрі бар. Бұл бір жылдық келісім-шарт, немесе үш жылдық келісім-шарт. Сонымен, сіз NURI келісім-шартын жасаған кезде, алуға болатын ең төменгі жеңілдікке ие боласыз, бір жылға, AWS үшін ең төменгі Reserved Instance келісім-шарты. Сіз бірден ештеңе төлемейтіндіктен, бұл келісім-шартқа тұрудың мүмкін болатын ең аз уақыты, ол ең төменгі жеңілдік береді және сіз тәуекелге аз ұшырайсыз, яғни белгілі бір жүктерді үш жыл бойына пайдаланатыныңызды жақсы болжау керек және ол, керісінше, болмауы да мүмкін, ол компанияға байланысты. Бұл сіз алатын минимум. Осы логикаға сүйене отырып,  ойды ары қарай жалғастырғанда, сіз AURI келісім-шартына үш жылға қол қойған кезде максималды жеңілдікке ие боласыз, яғни, сіз бәрін бірден төлейсіз. Бұл жағдайда сіз максималды жеңілдік аласыз. Reserved Instance (RI)-пен жұмыс істеу кезінде өте маңызды соңғы пункт – сіз Reserved Instance моделі арқылы тек 24 сағат жүктелген қуаттарды немесе ай бойы күніне шамамен сағат санын сатып алуыңыз керек. Не үшін олай? Қазір видеоны тоқтатып, неліктен екенін ойлап көріңіз. Жақсы, жалғастырайық. Тағы да, неге біз күніне 24 сағат, аптасына 7 күн және ай бойы жүктелген инстанстарды ғана резервке сақтауымыз керек? Жауап қарапайым, өйткені, біріншіден, осылайша сіз мүмкіндігінше үнемдейсіз, екіншіден, сізде, мысалы, айына 15 күн ішінде толық жүктелген инстанстар бар, яғни жарты ай. Әр ай жоқ дегенде 15 күн жыл бойы жүктелетінді біліп, сіз Reserved Instance сатып аласыз. Бір жағынан, сіз ақша үнемдейсіз, өйткені сіз жұмыс жүктемесін білесіз. Сіз Amazon EC2 пайдалану әрбір сағат үшін уақыт бірлігіне аз төлейсіз, бірақ сіз жалпы артық төлейсіз, өйткені  калған 15 күнде олар жұмыс істемей жай ғана тұрса да, төленеді. Сондықтан, ірі компанияларда да осы тармақты қарастырыңыз, олар үнемі белгілі бір мөлшерде инстанстардың немесе есептеу қуатын қажет ететінін біле отырып, олар Reserved Instance сатып алады, ал қалғаны сұраныс бойынша, яғни on-demand қолданылады, өйткені бұл ең тиімді әдіс. Осы тармақты есте сақтаңыз, бұл тек емтихан үшін ғана емес, сонымен қатар болашақта жұмысқа орналасқанда да пайдалы болады.

Соңғы үшінші пункт – Pay less when you use more and as AWS grows, яғни біз көп пайдаланған кезде, аз төлейміз, және AWS кеңейіп, өскен кезде де, аз төлейміз. Оны қалай түсінуге болады?  Tiered pricing деген ұғым бар. Оның идеясы қандай? Идеясы: есептеу қуатының белгілі бір мөлшерімен, AWS ресурстарымен сіз осы ресурс қуатының әрбір қосымша бірлігі үшін аз төлейсіз. Мысалы, біз Amazon S3 қолданамыз делік. Мен қазір бағаны ауадан алып тұрмын, нақты бағаларды сіздер әрқашан өздеріңіз тауып, көре аласыз. Айталық, Amazon S3 деректерін сақтаудың бір терабайты 5$ тұрады. Әрі қарай, Amazon S3-те 50 терабайтқа дейінгі деректер 5$ тұратынын көрсететін Tiered pricing баға кестесі бар. Одан артық сақтауды бастасаңыз, сіз бір терабайт үшін 5$ доллар емес, 4$ төлейтін боласыз, яғни 51-ші терабайттан, мысалы, 100-ші терабайтқа дейін бір терабайт үшін сіз 4$ төлейсіз. Осылайша, сіз әр келесі уақытта көлемдер үшін аз төлейсіз және бұл тиімдірек. Сервистерді пайдаланған кезде осыны есте сақтаңыз. Кейбір сервистерге келесі Tiered pricing деңгейіне жету оңай емес, бірақ бәрі бизнестің өзіне байланысты. Сондықтан, белгілі бір сервиспен жұмыс жасағанда, Pricing парақшасын тексеріп, осы тармақтарды қарастырыңыз.

Тағы бір айта кететін жайт, AWS 2006 жылдан жұмыс істеуді бастағалы, сервистердің бағасын 75 рет төмендеткен болатын.  Ол не деген сөз? Мысалы, Amazon EC2 белгілі бір инстанс үшін жұмыс істейтін әр сағаты 2$ тұрады деп жаңалықтар шығады, ал енді сіз 2$ орнына 1,5$ төлеуіңіз керек дейді. AWS тарихында осындай жақсы және жағымды жаңалықтар 75 рет болды. Ол мұны мақтан тұтады. Бұл өте жақсы үрдіс. Клиенттерге бұлт және бұлтты технологияларды пайдалану арзанырақ болып келеді. Бұл AWS кеңейіп, дамып келе жатқанын көрсетеді, ол азаймайды және біз айтқан масштабқа байланысты осы сервисті ұсыну құнын төмендетуге болады және, сәйкесінше, маржаны аздап азайтып, клиенттерді бақытты етеді.

Үшінші нұсқа – Custom pricing options. Бұл AWS үшін ақы төлеудің ерекше тәсілі. Сіз инфрақұрылымы айына 100,000$ тұратын компания екеніңізді елестетіп көрейік. Осылайша, сіз өзіңіздің IT-инфрақұрылымыңызға жылына миллиондаған доллар жұмсайсыз. Бұл өте көп қаражат. Бұл сомалар барлық ықтимал акциялармен, соның ішінде RI, Tiered pricing  және, басқа да бұлт шығындарын оңтайландыруға көмектесетін барлық жағдайлар болса да, жұмсалатын қаражат. Бұл жағдайда бір мүмкіндік бар, яғни сізде осы шығындар болған кезде, сізде техникалық қолдауға премиум қол жетімділік бар және сізге кеңес беру үшін AWS-тан арнайы адам бар дегенді білдіреді. Осылайша, сіз осы адаммен ақылдасып, белгілі бір сервистер үшін немесе сіздің компанияңыз үшін жеке жеңілдік немесе бұлтқа кетіп жатқан шығындар үшін жалпы жеңілдік бар екенін анықтай аласыз. Жеңілдіктер көбінесе беріледі, кейбір жеңілдіктер бір реттік беріледі, кейбір жеңілдіктер несие түрінде беріледі, ал кейбір жеңілдіктер әдетте ресурстарды пайдалану бірлігіне беріледі, бұл өте жақсы және іс жүзінде уақытша емес, тұрақты жеңілдік. Custom pricing тақырыбын осы курста егжей-тегжейлі қамтымаймыз, мен жай ғана өз білетінімді айтып бердім, сіз оны AWS өкілімен кездескен кезде, жеке сөйлесіп, осылайша, сіздің бұлтқа кететін шығындарыңызды азайтуға қадам жасайсыз.

AWS-ті жеңілдіктермен емес, тіпті ақысыз пайдаланудың келесі мүмкіндігі – AWS Free Tier бағдарламасы, бұл бағдарлама жаңа клиенттерге, жаңа AWS аккаунттарға арналған және 12 айға созылады, яғни бір жыл. Бұл бағдарламаның көмегімен сіз кейбір AWS сервистерінің сізге сәйкес келетіндігін өзіңіз түсіне аласыз, сіз тексергіңіз келетін және жалпы AWS-пен қарапайым жұмыстарды жасағыңыз келсе, бұл бұлт провайдерін немесе бұлт арқылы шешімдерді түсіну үшін және сізге сәйкес келетінін не келмейтінін анықтайсыз. Ең бастысы – бұл тегін. Негізі, AWS сервистерінің көпшілігі Free Tier-ге қатысады және тиісінше әр сервиске белгілі бір несиелер беріледі. Мысалы, егер біз Amazon EC2 туралы айтатын болсақ – виртуалды сервер, Amazon EC2-ға ай сайын 720 сағат беріледі, 30 күн, яғни бір ай. Шын мәнінде, сіз оны қалағаныңыздай жұмсай аласыз, мысалы, сіз бір серверді іске қосасыз және ол 30 күн бойы үздіксіз жұмыс істейді, сіз онымен қалаған әрекет жасай аласыз. Немесе басқа нұсқа – 720 сағат болса, бірдей 72 серверді әрқайсысын 10 сағатқа қосуға болады және олармен әртүрлі тапсырмаларды, кейбір есептеулер жасау тегін болады, өйткені ол Free Tier шеңберіне кіреді. Ағымдағы айға берілген несиелер жұмсалғаннан кейін, келесі айдың басында бұл несиелер толықтырылады, бірақ пайдаланылмаған несиелер келесі айға өтпейді. Сонымен сіз Amazon EC2 үшін тағы 720 сағат алып, әрі қарай жұмыс істеп кете бересіз. Сонымен, бір жыл бойы солай істеуге болады. Тәуекел етпей AWS Free Tier лимиттерінен асып кетпеу және артық ақша жұмсамау үшін, 10-minute tutorials, яғни белгілі бір тапсырманы орындайтын 10-минуттық оқу материалдары жасалды. Бұл мүмкін қарапайым инфрақұрылым болуы мүмкін, бірнеше сервистерден жиналған тапсырма болуы мүмкін, бірақ барлық осы міндеттердің негізгі идеясы – егер сіз берілген түрлерден немесе тапсырмада көрсетілгендердің санынан аспасаңыз, сіз AWS Free Tier-ден асырмағаныңызға кепілдік бересіз. Осылайша, сіз өзіңіз үшін қауіпсіз көп нәрсені көре аласыз, айталық, бұлттармен іс жүзінде танысасыз. Негізі, осы бағдарлама жаңадан бастаушыларға арналған, сондықтан, өте ыңғайлы, өте қолайлы болып тұр. Егер сізге қызық болса, қосымша практикалық білім алғыңыз келсе немесе консольді өз бетіңізше пайдаланып, оның қандай екенін көргіңіз келсе, сізге ешқандай шектеусіз толыққанды консоль қол жетімді, тіркеліңіз, қараңыз, көріңіз. Мұның бәрін сіз біздiң курста болатын зертханалық жұмыстардан басқа пайдалана аласыз.

Тегін көрсетілетін AWS сервистерінің белгілі бір тізімі бар, оларды тегін колдануға болады. Бұл  бірнеше себептерге байланысты жасалған. Мен алдымен сізге бұл қандай сервистер екенін түсіндірейін. Сервистер – ол IT-ресурстар екенін бәріміз білеміз, біз алдында айтқанымыздай, мысалы, Amazon EC2 туралы сөйлегенде, ол IT-ресурс болып табылады және сізге виртуалды сервер беріледі. Amazon RDS туралы сөйлескен кезде, дерекқор дайын сервис ретінде беріледі, сіз ештеңе орнатпайсыз, дайын дерекқор, онымен жұмыс істей бересіз, дайын IT-ресурс. Тегін сервистер туралы айтатын болсақ, олардың өздері көп жағдайда IТ-ресурс емес, бірақ басқа сервистерді, басқа IT-ресурстарды басқаратын немесе біріктіретін сервистер болып табылады. Мысал ретінде, сіз Amazon VPC, Elastic Beanstalk, Auto Scaling, AWS Cloud Formation — бұл өте маңызды сервис, және IAM (AWS Identity and access management) – бұл қауіпсіздікпен, колжеткізумен байланысты барлық әрекет осы сервис арқылы өтеді. Көбінесе бұл өте маңызды және әрқашан қолданылатын сервистер. Біріншіден, бұл клиенттер үшін ыңғайлы, өйткені олар бұлтта жұмыс істеуді жеңілдетеді, ал кейбір жерлерде олар бұл жұмысты автоматтандырады. AWS өзі үшін, бұл IT-ресурс емес болғандықтан, олар осы сервисті қолдау үшін ешқандай шығынға ұшырамайды, өйткені ешқандай ресурс жоқ, тек жазбаша код және ол басқа сервистер мен ресурстарды басқару үшін қолданылады. Осылайша, бұл сервистер AWS клиенттерін көбірек пайдалануға, күрделі архитектуралар жасауға және әдетте AWS-пен әрі қарай жұмыс істеуге және алға жылжуға ынталандырады. Бұл өте дұрыс тәсіл, бұл тұтынушыға назар аудару. Біз бұл сервистермен тағы кездесеміз. Енді сіз кейбір сервистер белгілі бір себептермен тегін болуы мүмкін екенін білесіз.

Біз бірінші бөлімнің соңына жеттік. Есте сақтау үшін, ең негізгі сәттерді қайта атап өтейік. Біріншісі – бұлтты провайдер сервистері үшін төлемдер қалай жасалатынын талдадық. Біз сондай-ақ жаңа төлем моделін Reserved Instance қарастырдық, қандай түрлері бар, олар қалай ерекшеленеді, оларды қашан және не үшін пайдалану керек. Әрі қарай, біз ақысыз сервистерге және неге олар ақысыз болатынын қарастырдық. Сонымен, біз келесі бөлімге көшеміз.

Екінші бөлім: Меншіктің жалпы құны

Екінші бөлімде біз Total cost of ownership, немесе Меншіктің жалпы құны деген ұғыммен  танысамыз,  яғни IT-инфрақұрылымын иеленудің жалпы құны. Оны қарастырмас бұрын, бізде IT-инфрақұрылымды орналастырудың екі түрі бар екенін еске салғым келеді: жергілікті (On-premise) және бұлтты, яғни Cloud. Біз гибридті модель туралы қазір айтпаймыз, бірақ ол да бар. Егер біз On-premise пен Cloud салыстырсақ, өте қиын болады, өйткені бұлттың жергілікті инфрақұрылымда жоқ ерекшелігі бар, және керісінше, жергілікті инфрақұрылымда бар қызметтер бұлттағыдан мүлдем өзгеше. Ең қарапайым мысал – біздің капиталды шығындарымыз, яғни жергілікті инфрақұрылымда біз осы капиталды шығындарды алып отырмыз – бұл тұрақты шығындар. Егер біз есептеу қуатымызды арттырғымыз келсе, бұл уақытты қажет етеді және мүмкін қымбат, өйткені біз барлық жабдықты бірден сатып аламыз. Жергілікті инфрақұрылымда өз ресурстарымызды пайдалануды тоқтатқан кезде, біздің тұрақты шығындарымыз ешқайда кетпейді. Бұлт туралы айтқанда, онда бәрі икемді және біз қолданғанымыз үшін ғана төлейміз. Сондай айырмашылықтар бар және оларды салыстыру өте қиын болуы мүмкін; бизнес үшін қайсысы жақсы және тиімдірек – жергілікті болу немесе бұлтқа көшу ме? Менің ойымша, сіз сұраққа жауап бердіңіз. Жауабы – IT-инфрақұрылымға ие болудың жалпы құны. Салыстыруы қиын екі субъектіні салыстыруға тырысқанда, осы IТ-инфрақұрылымын жергілікті және бұлтта орналастыру, олардың айырмашылықтарына байланысты, жалғыз нұсқа – объективті түрде салыстыру және дұрыс шешім – бәрін бір немесе бірнеше метрикаға келтіру. Осы жерде бізге Total cost of ownership (ТСО), болмаса Меншік құқығының жалпы құны көмектеседі, ол IТ-инфрақұрылымының шығындарын бірнеше негізгі топтарға бөледі және әр топтың ішінде қандай әлеуетті жанама және тікелей шығындар болуы мүмкіндігін көрсетеді, оның бәрін меншік құнын объективті есептеу кезінде ескеру қажет.

Шығындардың негізгі топтары – сервердің қуаттылығы, сақтау шығындары, яғни, бұл сіздің қатты дискілеріңіздің құны ғана емес, сонымен қатар әкімшілік және сақтау құны. Сондай-ақ, егер сізде жергілікті дата-центр болса, онда бұл дата-центр де сақталуы керек. IТ мамандардан басқа, дата-центрді дұрыс ұстауға көмектесетін басқа IT емес қызметкерлер бар. Бұл шаңды тазалаушылар, қоқыс пен басқа да қажет емес заттарды алып тастау, олар дата-центрдің дұрыс жұмыс істеуіне кедергі жасайды. Мысалы, желдету. Сіз желдетуге жауапты жеке тұлғаны қолдауы екіталай деп дауласуыңыз мүмкін. Бұл да орын алуы мүмкін, бірақ ол бұзылған кезде компания өз шығындарында компанияның немесе маманның шақыруын ескереді. Бұл, сонымен қатар, IT-инфрақұрылымға иелік ету құнына кіретін шығындар. Келесі топ – желілер, яғни, жабдық қана емес, сонымен қатар осы желілерге қызмет көрсету. Жергілікті дата-центрді алғаш орнатқан кезде, желілер мен кабельдерді орнату меншік құнына кіреді. Бірақ ең бастысы, көбінесе барлық топтардың ішіндегі ең үлкені – қызметкерлердің жалақысының құны. Мұндағы мәселе сізде бар әзірлеушілер бұлтта қалады, себебі біреу өнімді дамытуы керек, шығындар бірдей болады. Енді мен бұлтқа көшкен кезде қажет емес қызметкерлерді атап өткім келеді, бұл техникалық үй-жайларды жүргізетін адамдар, біздің дата-центрді, мысалы, дерекқорды басқаратын адамдар және т.б. Бұл – мұқтаждықтары толығымен жойылған немесе бұл мамандарға деген қажеттілік айтарлықтай төмендеген адамдар. Мысалы, біз бұлтқа көшіп, Amazon RDS-ті қолданғандықтан, бізге дерекқор әкімшілері қажет емес дегенді білдірмейді. Жоқ, біз оларға мұқтажбыз, бірақ дерекқорға техникалық сервис көрсету жұмыстарының көлемі әлдеқайда аз, өйткені AWS жұмыстың басым бөлігіні өзіне алады. Мысалы, он дерекқорды жергілікті сақтау және оларды басқару үшін бізге екі дерекқор әкімшісі қажет. AWS бұлттағы кейбір жұмыстарды өз мойнына алса да, сізге екі дерекқор әкімшісі қажет емес, тек біреуі жеткілікті, және бұл – меншік құқығының жалпы құнын салыстыру кезінде объективті түрде көрсетілуі керек шығындар.

Біз сіздермен жергілікті IT-инфрақұрылымға иелік етудің жалпы құнын есептеу кезінде ескерілуі керек тармақтарды талқыладық. Егер біз бұлт туралы айтатын болсақ, мен бұған дейін AWS Pricing Calculator сервисі бар екенін айтқан болатынмын, ол сіздің кіріс деректеріңізге және IТ-инфрақұрылымының талаптарына байланысты, бұлтта IТ-инфрақұрылымын иеленудің ай сайынғы құнын есептеуге көмектеседі, егжей-тегжей болмаса да, шынайы жалпы суретті көрсетеді. Бұлтты және жергілікті инфрақұрылымдарды есептеу және салыстыру кезінде Benefits деп аталатын қосымшаны атап өткен жөн, яғни, бұлтқа көшу кезіндегі артықшылықтар. Олар екі топқа бөлінеді: Hard Benefits және Soft Benefits. Hard Benefits – тікелей алатын артықшылықтар. Soft Benefits – оларды жанама түрде алу. Soft Benefits туралы көбірек айтып, сізге бірнеше мысал келтірейін. Жанама артықшылықтардың бірі – сіздің компанияңыздағы жұмыстар тезірек қозғалады. Бұл темір сатып алу циклдарына байланған жұмыстар, яғни, жергілікті жерде бұл жұмыстар күндер мен апталарды, тіпті айларды алуы мүмкін, ал қазір бірнеше минут кетеді. Осылайша сіз тезірек жоспарлай аласыз, тезірек қозғала аласыз, сондықтан әзірлеушілер де тезірек қозғалады және бұл клиенттерге жаңа features ұсынуға, функционалдылықты дамытуға және жеткізуге мүмкіндік береді және сәйкесінше қайтару пайдасын тезірек және одан да көп алады. Тағы бір тармақ – мұның бәрі сіздің тұтынушыларыңыздың қанағаттанушылығына әкеледі. Басқа айта кететін жайт – жергілікті инфрақұрылыммен сіз әрқашан жергілікті болып каласыз. Бұл дегеніміз, бірнеше аймақтарда іске қосу үшін сіз клиенттерден тиісті физикалық қашықтықта болу үшін жергілікті инфрақұрылымды ашуыңыз керек, өйткені егер сіз алыс жерде орналасқан сайтты ашсаңыз, онда ping, яғни, жүктеу жылдамдығы мен интернет арқылы жауап беру жылдамдығы аз болады және ол сезіледі. Егер бұл сайт болса және сіздің әлеуетті клиенттеріңізге ыңғайсыздық тудырса, сіздің сайтыңызда жұмыс істеу жағымсыз және ыңғайсыз болады. Сондықтан AWS жаһандық инфрақұрылымға, бүкіл әлем бойынша аймақтарға ие және қысқа уақыт ішінде сіз өзіңіздің клиенттеріңізге жақын және жаһанды болу үшін бүкіл инфрақұрылымыңызды басқа аймаққа клондауыңызға болады. Біріншіден, бұл – мүмкін. Екіншіден, бұлттың көмегімен мұны тезірек жасай аласыз.

3-бөлім: AWS Organizations

Біз сессияның үшінші бөлігінде AWS Organizations сервисі туралы сөйлесеміз. Бұл – соңғы жылдары танымал болып келе жатқан сервис. Неліктен екенін түсіндірейін. Осы уақытқа дейін компания бұлтты инфрақұрылымды ашқан кезде, ол канша environments, яғни IT-инфрақұрылымының көшірмесі орналастырылған орта болса, сонша AWS аккаунт жасаған. Мысалы, олар тестілейтін сынақ ортасы, test environment, осы қосымша әзірленетін dev environment, содан кейін ол test environment-ке өтеді,  одан кейін ол Preprod, яғни Pre-Production environment-іне түседі, онда ол қосымша тексеріледі, содан кейін қателер болмаса, бәрі дұрыс болса, ол Production-ға кетеді. Сонда, әр бөлек environment-қе, бөлек орта үшін біз жеке e-mail мен жеке аккаунт тіркеуміз қажет болған. Бұл өте кең таралған құбылыс болған, өйткені сізге ол кезде көп орта қажет емес болған еді. Соңғы жылдары CI/CD DevOps әдіснамасы мен қолданылуының дамуына байланысты, біз бұл туралы тағы толығырақ тоқталамыз, біз адам мен ресурстардың аз еңбек шығындарымен көп ортаны (Environments) қолдауға болатындығы туралы қорытындыға келдік. Осылайша, компаниялар түрлі себептермен көбірек ортаны (Environments) құруға тырысады, бірақ әрқайсысын бөлек тіркеу ыңғайсыз және осы мақсат үшін арнайы AWS Organizatiоns сервисін пайдаланады. Бұл бір мастер-аккаунтпен компанияңызда тіркелген барлық аккаунттарды басқаруға мүмкіндік береді, сондықтан сіз өзіңіздің аккаунтарыңызды басқара аласыз және орталықтандырылған түрде қол жеткізе аласыз. Сондай-ақ, сіз автоматты түрде жаңа аккаунтарды жасай аласыз. AWS Organizations-тің  маңызды ерекшелігі – Consolidated Building, яғни ай сайынғы есепшотты көру үшін әр аккаунтқа бөлек кірудің қажеті жоқ, яғни бұл функционалдылықты қоссаңыз, сіз ай сайын сіздің орталық шотыңызға барлық аккаунттарыңыз үшін біріктірілген шот аласыз, ішінде шот бойынша бөлу, сондай-ақ сервистерді көру мүмкіндігі болады. Мұның идеясы – бәрі бір жерде жинақталып тұрғаны.

AWS Organizations-тің негізгі ұғымдары туралы көбірек сөйлесейік. Слайдта көріп отырғаныңыздай, бізде барлығын басқара алатын Root Account деп аталатын негізгі аккаунт бар. Әрі қарай, Organizational Unit (OU) деген ұғым бар, басқаша айтқанда, папка. Егер біз аккаунтты файл ретінде ойласақ, онда OU – бұл папка, және Root – жалғыз негізгі папка. Осылайша, сізде ішкі папкалар болуы мүмкін және, мысалдағыдай, әр папкада бір аккаунт болуы мүмкін, содан кейін ішінде екі аккаунты бар папка болуы мүмкін. Слайдтың сол жағында. Осылай істеуге болады. Осылайша сіз өзіңіздің аккаунттарыңыздың құрылымдалған есебін жүргізуді ұйымдастыра аласыз. Мысал ретінде, егер сізде бірнеше өнім болса, сіз оларды әртүрлі OU-ға ұйымдастыра аласыз және аккаунтарыңызды дұрыс жерге орната аласыз. Мысалы, әр өнімнің ішінде сізде dev-аккаунт болуы мүмкін. Мүмкін екі немесе үш dev-аккаунт болуы мүмкін, бұл қалыпты жағдай, өйткені бір аккаунтта сіз өндірістік қолданбада, өндірістік ортада орналастырылған, яғни deployed, қателерін түзете аласыз және басқа dev-аккаунтта жаңа функцияларды сынауыңызға болады. Осылайша, сіз dev деп аталатын жаңа OU жасай аласыз және OU ішіндегі бағыттың немесе өнімнің атын сақтай аласыз және ол жерде өз аккаунтарыңызды орналастыра аласыз.

AWS Organizations сервисінің тағы бір маңызды ерекшелігі – бұл Policy деп аталатын, OU (Organizational Unit) арқылы аккаунтты немесе аккаунт топтарын шектеу мүмкіндігін қамтамасыз ету болып табылады. Мынандай мысал келтірейік. Сіз IT-өнімді дамытатын компанияны баскарасыз  және сіздің бизнесіңіздің ерекшелігіне байланысты сіз бірнеше сервистердің белгілі бір нақты тізімін пайдаланбайсыз. Мүмкін, олар қымбат болғандықтан немесе олар сіздің ерекшелігіңізге сәйкес келмейтіндіктен, т.б.  себептер болуы мүмкін. Барлық аккаунттарға осы қызметтерді пайдалануына тыйым салғыңыз келеді, сонда олар бұл сервистармен ештеңе істей алмайды. Бұл жағдайда сіз осы сервистерге кіруге толық тыйым салатын Policy жазасыз және бұл Policy-ді Root-аккаунтпен байланыстырасыз. Осылайша, Root-аккаунтының астындағы барлық деректер – бұл сіздің OU арқылы сіздің барлық аккаунттарыңыз және осы сервистерге қол жеткізу блокталады. Бұл өте ыңғайлы.

Тағы бір мәселе, мысалы, әзірлеушілер қажетсіз тым қуатты машинаны іске қоспауы үшін, сіз Amazon EC2 dev-аккаунтарға қымбат тұратын үлкен түрлерге тыйым салғыңыз келеді. Сіз олардың жұмысын аз қуатты машиналармен жасай алатындығын білесіз, егер әзірлеуші оны тезірек жасау үшін қуатты машинаны қосқысы келсе, ол тыйым болады, сонымен сіз қосымша шығындарға ұшырамайсыз. Себебі, әзірлеуші бұл шығындарды көрмейді, сондықтан ол оны білмеуі де мүмкін. Мұны іске асыру үшін, сіз Amazon EC2 instance қымбатқа түсетін түрлерін жасауын блоктайтын Policy жаза аласыз және осы Policy-ді Organizatiоnal Unit Dev-ке байланыстыра аласыз. Бұл сізге осы аккаунтарға көрсетілген instance түрлеріне кіруге тыйым салынады. Policy-дің не істей алатындығының тағы бір мысалы – сіз жасауға тыйым салынған нәрсені қара тізімге енгізудің қажеті жоқ. Policy-дің ішінде сіз осы сервистің бөлігі ретінде орындауға болатын және қол жетімді болатын сервистер мен API операцияларының ақ тізімін көрсете аласыз. Егер бұл тізім рұқсат етілгеннен аз болса, онда келесідей жасауға болады: сіз ақ тізімге кіріп, оны Root немесе сәйкес келетін OU-мен байланыстырасыз. Егер ресурсқа қол жетімділік нақты берілмесе, онда оған тыйым салынады және ол блокталады. Сондықтан, ақ тізімде (White list) нақты рұқсат етілмеген барлық нәрсе блокталады. IAM және Policy жазу жұмыс істеудің қыр-сырын біз келесі сабақтарда талқылаймыз.

AWS Organizations сервисі туралы кейбір негізгі нәрселерді қарастырайық. Біріншісі – Policy арқылы аккаунттарыңызға белгілі бір сервистерді пайдалануға тыйым салу немесе рұқсат беру мүмкіндігі; OU папкалары деп аталатын барлық аккаунтарыңызды ұйымдастыру және құрылымдау мүмкіндігі; AWS Organizations-ті пайдаланып, API көмегімен жаңа аккаунтарды құруды автоматтандыруға болады.  Бұл AWS Organizations сервисінің қол жетімді операциялары (Operations). Негізгі ерекшеліктердің бірі – сіз барлық AWS аккаунттардың ай сайынғы шоттарын бір жерде жинай аласыз және оларды әр аккаунтта бөлек емес, бір жерде көре аласыз, яғни сіздің негізгі мастер-аккаунтыңызда.

AWS Organizations пен қауіпсіздік туралы айтатын болсақ, біз екі нәрсені айтамыз: біріншісі – бұл Service Control Policies, ол барлық аккаунтарға тарату үшін, бірнеше аккаунтарға немесе бүкіл OU-ға немесе тіпті Root-аккаунтпен Policy-ді қосуға мүмкіндік береді. Аккаунтқа қатысты ерекше қол жетімділік туралы айтатын болсақ, біз AWS Identity and Access Management (IAM) айта кетуге болады, бұл сервистерге қойылатын негізгі тыйымдар мен рұқсаттарды алаңдамай, әрбір пайдаланушыға жеке өз функцияларын орындау үшін қажетті құқықтарды ғана беруге мүмкіндік береді.

AWS Organizations-ке қалай жетуге болады?  Бұл – біз білетін AWS Management Console. Ол туралы бөлек демо болады. Екіншісі – AWS Command Line Interface (CLI). Үшіншісі – белгілі бір кодты жазу арқылы бұлтқа қатысты барлық әрекеттерді жоғары деңгейде автоматтандыру үшін әр бағдарламалау тіліне тән кітапханалар болып табылатын Software Development Kits (SDK). Төртіншісі – ол API, белгілі бір функцияларды немесе операцияларды тікелей HTTPs арқылы шақыру үшін.

Біз сессияның соңғы бөлігіне біртіндеп өтіп, AWS Billing and Cost Management  туралы айтып кетейік, бұл бұлтты шығындар және шығындарды басқару туралы. Біріктіруші сервис, тіпті сервис емес, AWS Billing and Cost Management сервистерінің тобы, сіз арнайы парақшаға өтесіз, осындай DashBoard көресіз, онда сіз өзіңіздің шығындарыңызды әртүрлі көзқарастарда көре аласыз. Осы DashBoard-тан тиісті әрекеттерді орындау үшін нақты AWS сервистеріне өтуге болады. Мысалы, AWS Budgets, бұл – бұлт бюджетін орнатуға мүмкіндік беретін арнайы сервис, ал егер сіз осы бюджеттен асып кетсеңіз, белгілі бір әрекет болады. Сіз хабарлама аласыз немесе сіз бюджеттен асып кетуге тыйым салуыңыз мүмкін, бірақ бұл жағдайда жүйе жұмысының тоқтап қалу қаупі бар, себебі бұлт бюджеттің шамадан тыс болуына байланысты оны өшіріп тастайды.

Келесі сервис – AWS Cost and Usage Report. Бұл сервис сізге қандай сервис, қандай операция, қашан, қандай ресурс пайдаланылды, қанша тұрады және басқа да мәліметтер туралы егжей-тегжейлі есептерді жасауға мүмкіндік береді, осылайша сіздің шығындарыңыз туралы мәліметтермен егжей-тегжейлі және бейімделген есептер жасай аласыз.

Үшінші сервис, бұл өте пайдалы сервис – AWS Cost Explorer. Онда өте ыңғайлы User Interface арқылы сіз өзіңізге ыңғайлы түрде шығындарыңыз туралы есепті көре аласыз. Сіз өзіңіздің шығындарыңызды аккаунт бойынша, сервис бойынша және т.б. топтастыру сияқты әртүрлі топтар бойынша сұрыптай аласыз. Сонымен қатар, сіз фильтрді қолдана аласыз, сервис бойынша топтастыра аласыз, кейбір аккаунттарды алып тастауға немесе керісінше қосуға болады, сонда сіз өзіңіздің шығындарыңыз туралы тиісті перспективаны көресіз, кейбір қорытындыларды оңтайландыруға болады. AWS Cost Explorer бағдарламасы слайдтағы екінші қызмет болып табылатын AWS Cost and Usage Report арқылы жасалған бірдей деректерге негізделген.

Тізімде көрсетілген сервистердің әрқайсысын қарастырайық. Біздің басқа сервистерімізді қамтитын біріншісі, бұлттағы шығындарға қатысты сервистарды жинақтаумен қатар, сізде бар барлық AWS аккаунттарды сақтауды қамтамасыз етеді. Онда сіз AWS Management Console скриншотының бір бөлігін көре аласыз, онда сіз AWS Marketplace Charges-тан алынған шығындарыңызды көресіз, бұл үшінші тарап өнімін немесе қосымшасын сатып алып, бұлтта қолданған кезде, немесе AWS Service Charges — бұл AWS-тегі сервистер және тиісті шығындар. AWS Cost Explorer туралы айтқан кезде, сіз осындай графикті көресіз. Ол қазір жеңілдетілген түрде. Парақшада фильтрлеуге көмектесетін бөлек блоктар бар және сәйкесінше Dropdown, яғни сізге қажет бөлімдер бойынша топтауға арналған ашылмалы мәзір бар. Әрі қарай, AWS Budgets туралы айтатын болсақ, интерфейсі осындай. Сіз әрбір сервис деңгейінде немесе аккаунтқа кеткен шығындар деңгейінде, белгілеген шығындарды және орын алатын сәйкес әрекеттерді белгілей аласыз. Сондай-ақ, ол бүгінгі күннің ағымдағы шығындарын көрсетеді және Forecasted, яғни айдың соңына дейін ресурстарды тұтыну деңгейі мен қарқынында болатын болжамды тұтынуды көрсетеді, бүкіл ай бойы тұтыну. Ең соңғысы – бұл Cost and Usage Reporting (шығындар мен пайдалану туралы есеп беру). Сіз жасалатын есептің аз ғана бөлігін, сондай-ақ жеке есептеріңізді құру үшін қол жетімді өрістердің мысалдарын көре аласыз.

Біз сессияның соңғы бөлігіне көшеміз және техникалык қолдау (техподдержка) туралы сөйлесеміз. AWS техникалық қолдау дегеніміз не? Біріншісі – Technical Account Manager (TAM). Бұл – кез-келген сұрақтармен кеңесу үшін хабарласуға болатын аккаунтыңызға бекітілген тірі, арнайы адам. Екіншісі – AWS Trusted Advisor, бұл шығындарды оңтайландыру бойынша ұсыныстарды немесе AWS командасы орындауды ұсынатын кез келген басқа сәттерді көруге мүмкіндік беретін арнайы әзірленген сервис. Үшіншісі – AWS Support Concierge – бұл да тірі адам, сіз онымен хат алмасу арқылы сөйлесесіз, және мұнда сіз техникалық мәселелерге байланысты емес сұрақтарыңызға жауап ала аласыз, яғни сервис көрсету деңгейіндегі емес, сіздің аккаунт деңгейіндегі шығындар туралы және басқа да осыған ұқсас техникалық емес мәселелер.

Support  plans туралы айтсақ, олардың төрт түрі болады: Basic Support, негізгі қолдау; Developer Support, әзірлеушілерді қолдау; Business Support, бизнесті қолдау; Enterprise Support, кәсіпорынды қолдау. Олар тізімделген тәртіпте қымбатқа түседі, бірақ олар сіздің бизнесіңізге қажет болуы мүмкін кейбір функционалдылық пен мүмкіндіктерді алып жүреді. Біз олардың қалай ерекшеленетінін, кемшіліктері мен артықшылықтарын келесі дәрістерде талқылаймыз. Бұл слайдтың мақсаты – осындай Support plans бар екенін айту, төрт түрі  болады, және мен Basic Support туралы бірнеше сөз айтып кетейін. Ол сізге жаңа AWS аккаунт жасалған кезде әдепкі бойынша беріледі, ол тегін, яғни оған төлемейсіз. Бұл сіздің бұлтты шығындарыңыз туралы кез-келген сұрақ қоюға мүмкіндік береді және олар сізге жауап қайтарады. Жауапты 24 сағат ішінде береді, кейде тезірек, кейде кешірек келеді, болмаса 3-4 сағат күтесіз. Тағы бір мәселе, сізде белгілі бір сервис туралы техникалық сұрақ қою мүмкіндігі жоқ. Идея мынада: сіз оны құжаттаманың ішінен іздейсіз, егер сіз оны құжаттамада таппасаңыз, онда Интернетте, бірақ кез келген сервистерге аккаунт деңгейінде шектеулерді, квоталарды көбейтуге болады. Бұл өте маңызды, өйткені жаңадан жасалған аккаунттар үшін әлеуетті жаңа тұтынушылар кездейсоқ үлкен шығындар жасау арқылы өздеріне зиян тигізбеуі үшін, олар өзгертуге болатын шектеулерді мүмкіндігінше көп қоюға тырысады. Мұндай жағдайларды болдырмау үшін, олар мүмкіндігінше шектейді, бірақ бұл шектеулер икемді, оларды өзгертуге болады және рұқсат етілген барлық мүмкіндік, көп жағдайда, нөлден бастап жасалған аккаунттар үшін қолайлы. Егер сізге бір нәрсені көбейту қажет болса, кез-келген Support plans, Basic Support-тан бастап, AWS Quotas арқылы лимитті ұлғайтуды сұрау мүмкіндігі бар. Егер мүмкін болса, бұл сіз үшін көбейтіледі, көбейту мүмкін болмаса, сіз бұл ақпаратты барлық шектеулер тізімінің ішінде тиісті жолда аласыз.

Сізге осындай шектеулердің бір мысалын келтірейін. Аккаунт деңгейінде 100 Amazon S3 buckets жасауға болады. Бұл шектеу – Soft, яғни сіз қанша қажет екенін сұрау арқылы оны жылжыта аласыз. Кейбір сервистер үшін техникалық қолдау сізде нақты 100 Amazon S3 buckets-тің бар-жоғын және оны шынымен көбейту керек пе, жоқ па, қосымша тексереді. Кейбір жағдайларда сұрайды, кейбір жағдайларда сұрамайды. Сондықтан Soft-ты жылжытуға болады, ол сіз үшін өседі және кеңейеді. Hard лимиттің бәрі осы сервистерді жүзеге асыру ерекшеліктеріне байланысты және, өкінішке орай, оларды жылжыту мүмкін емес.

Міне, бұл – сіз білуіңіз керек негізгі ақпарат. Емтиханға нені есте сақтау керек — Support plans-тардың түрлерін: Basic, негізгі; Developer, әзірлеуші, Business, бизнес және Enterprise, кәсіпорын. Support plans арасындағы кейбір мәліметтер мен айырмашылықтарды нақтылайтын сұрақтар бар және біз олар туралы келесі сабақтарда сөйлесеміз. Мен бұрын сіз «кейс» жасай алмайтыныңызды айттым, яғни, Basic Support plan-да техникалық қолдау сұрағын жаза алмайсыз, сондықтан слайдта көрсетілгендей, сіз кез-келген жағдайдың жеделдігі үшін, low, normal, high, urgent, critical деңгейлерінде, кейс жасауға ешқандай мүмкіндік жоқ. Developer-ден бастап және одан жоғары, біз әр уақытта басымдықпен көбірек кейстерді жасай аламыз, яғни low – оң жақта төменгі басымдық. Critical – бұл басты басымдық, өте өзекті. Low – бұл 24 сағатқа дейін күту мерзімі бар кейстер, осы уақыт ішінде сіздің IT-инфрақұрылымыңызда ештеңе бұзылмайды. Normal – 12 сағаттан кешіктірмей жауап алған жөн. High – жоғары басымдық – 4 сағат. Urgent – бір сағат ішінде жылдам сұрақ. Critical, ол тек Enterprise plan-да қол жетімді, яғни сізге 15 минуттың ішінде жауап береді, одан артық емес. Plan ұлғаюымен сіздің сұрақтарыңыздың өзектілігі үшін қолжетімді мәртебелердің саны кеңейетінін көруге болады.

Бұл кестені егжей-тегжейлі жаттап алудың қажеті жоқ. Жалпы алғанда, сіз істің жеделдігінің бес түрі бар екенін есте сақтаңыз, ал кейстерді Developer plan-да және одан да жоғары деңгейде жасауға болады. Әрбір жеделдіктің өзіндік уақыт кезеңі бар, сол уақыт ішінде жауап алуға кепілдік беріледі, low-дан бастап, жауап алғанға дейін 24 сағаттан аспайды, Critical-ға дейін, ол сұрақ қойылғаннан кейін 15 минут ішінде жауап келеді. Қалғанның бәрі есіңізде қалса, жақсы, егер жоқ болса, сұрақ туындаған кезде, бұл сіз есте сақтаған негізгі ойлар екенін ескере отырып, сіз бұл туралы ойланып, сұраққа дұрыс жауап бере аласыз.

Сонымен біз бүгінгі сессияның соңына дейін жеттік. Негізгі ойлардан өтейік. Бүгін біз AWS сервистері қалай бағаланғаны туралы әңгімелестік. Одан кейін біз Total Cost of Ownership деген ұғыммен таныстық, ол не, не үшін қажет, оны калай есептейді. Әрі қарай, біз сіздің IT-инфрақұрылымыңыз үшін бұлтқа негізделген төлемдерді қосу үшін AWS Pricing Calculator сервисін қарастырдық. Содан кейін біз AWS Organizations туралы әңгімелестік, ол танымал болып келе жатқан сервис және неге танымалдылыққа ие екенін түсіндік. Содан кейін біз Billing DashBoard бұлтының құнын және басқа мәліметтерді қамтитын төрт сервиспен таныстық. Біз айтқан соңғы нәрсе – AWS техникалық қолдауы, ол қандай болуы мүмкін, Support plans-тың  қандай түрлері бар және олар қалай ерекшеленеді. Мұнда сіз қосымша ақпарат алуға көмектесетін сілтемелерді таба аласыз. Осымен бүгінгі лекциямыз аякталды, көп рахмет, мен сіздермен кездескенге қуаныштымын, келесі дәрісте көріскенше!