Даалгавар[[1]](#footnote-1) №1

Sem1. Pdf файлыг уншаад дараах 2 асуултанд хариулаад сисигээрээ явуулаарай.

Асуулт

### Архитектурыг тооцоолж гаргахад хамгийн чухал асуудал бол Application Boundary юм. Энэ талаар <https://martinfowler.com/bliki/ApplicationBoundary.html> хуудаснаас уншиж Application boundary гэж яг юуг хэлээд байгааг өөрийн үгээр тайлбарлаарай.

* Програм хангамж хөгжүүлэлтийн шийдэгдээгүй асуудлууын нэг нь програм хангамжийн нэг хэсгийн хил хязгаар гэж юу болохыг тодорхойлж байдаг. Service Oriented Architecture – ын дэмжигдчийн олонх нь аппликейшнуудыг алга болох бөгөөд enterprise програм хангамжийн хөгжүүлэлтийг ирээдүйд service – тэй хамт оршин байна гэж итгэдэг. Харин Martin Flower үүнтэй ижил шалтгаанаар програмууд алга болохгүй гэж боддог. Учир нь аппликейшны хил хязгаар буюу Application boundary - ыг зурахад маш хэцүү байдагт оршино гэж үзсэн. Мөн Martin Flower програмуудыг нийгмийн бүтээн байгуулалт буюу
  + Хөгжүүлэгчид нэг нэгж гэж үздэг кодын цогц
  + Бизнесийн үйлчлүүлэгчид нэг нэгж гэж үздэг бүлэг функц
  + Мөнгөтэй хүмүүсийн нэгдсэн төсөв гэж үзсэн.

Эдгээр нь бүгд нийгмээс хамаарсан зүйлүүд юм. Аппликейшны хил хязгаар/ Application boundary - ыг дур зоргоороо өөр өөр аргаар хэдэн зуугаар зурж болох хэдий ч аливаа зүйлсийг бүлэглэж, эдгээр бүлгүүдийн эргэн тойрон дах хүмүүсийн бүлгийг зохион байгуулахад гол мөн чанар нь орших бөгөөд хэрхэн ажиллах талаарх шинжлэх ухаан бага байдаг. Програмын хил хязгаар нь техникийн болон функциональ үзэл бодлын талаас бус харин хүмүүсийн хоорондын дотоод харилцаа, улс төр болно хуулиас илүү хамаарч тодорхойлогддог. Үүнийг илүү тодорхой бодохын тулд энэ эвгүй баримтыг хүлээн зөвшөөрөх ёстой хэмээн Martin Fowler үзсэн.

* Дээрх бичвэрээс миний ойлгосноор application boundary буюу програмын хил хязгаар гэдэг нь тодорхойлоход маш хүндрэлтэй зүйл байдаг бөгөөд үүнийг хүндрэлтэй болгож байгаа зүйл нь аппликейшны өөрийн тодорхойлолт тодорхой бус байгаагаас шалтгаалж байна. Мөн програмын хил хязгаар нь тодорхой техникал эсвэл функциональ үзэл бодлуудаар бус хүмүүс хоорондын дотоод харилцаа, улс төр болон хуулиас хамаарч тодорхойлддог зүйл учир илүү тодорхой болгоход их төвөгтэй байдаг. Үүнийг тодорхой байдлыг илүү тодорхой болгохын тулд тодорхой бус байдлыг хүлээн зөвшөөрөх шаардлагатай.

1. [[2]](#footnote-2)Орчин үед Microservices гэж их ярих болсон энэ яг юу вэ гэдэг талаар <https://martinfowler.com/microservices/> хуудаснаас уншаад ойлгосноо тэмдэглэл хөтлөөд явуулаарай.

* Миний ойлгосноор Microservices Architecture гэдэг нь харилцаа холбоо нь нэг элементээс нөгөө рүү дамжихдаа өөр өөр арга техник ашиглан бие даасан ажлуудыг салгах үндсэн үүрэг бүхий micro буюу жижиг services буюу үйлчилгээнүүдэд чиглэсэн хэв загвартай архитектур юм. Мөн тухайн жижиг хэсэг тус бүр нь онцгой үүрэгтэй байдаг бөгөөд Микросервис нь тус бүрт нэг хүний ​​үүрэг хариуцлагыг бие даан хуваарилах даалгавартай байх тусам нөөцийн хомсдол хамгийн бага байдаг. Тусдаа даалгавруудтай болсноор илүү том програм ашиглах боломжийг олгодог.
* Микросервис архитектурын нийтлэг шинж чанарууд
  + Бүрэлдэхүүн хэсгийн via Services
  + Бизнесийн чадавхийн хүрээнд зохион байгуулагдсан
  + Төсөл биш бүтээгдэхүүн
  + Ухаалаг төгсгөлийн цэгүүд ба dumb pipes
  + Төвлөрсөн бус засаглал
  + Төвлөрсөн бус мэдээллийн менежмент
  + Дэд бүтцийн автоматжуулалт
  + Бүтэлгүйтлийн загвар
  + Зохиомжийн хувьгал
* Давуу талууд:
  + Мэдээлэл олохын тулд асар том кодоор маневр хийх шаардлагагүй болно.
  + Илүү ойлгомжтой код.
  + Хурд / бүтээмж нь илүү чухал юм.
  + Илүү бага код шаардагддаг тул IDE нь хурдыг хадгалж байдаг.
  + Бие даасан байршуулалт.
  + Үйлчилгээ нь бусдаас тусдаа байх тул бие даан ажиллах боломжтой.
  + Илүү их нөөцийг ашиглахад өргөн цар хүрээтэй өргөжүүлэх боломж илүү их байдаг.
* Сул талууд:
  + Тархсан архитектурыг хөгжүүлэх нь нарийн төвөгтэй байдаг. Илүү олон бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг анхаарч үзэх шаардлагатай байдаг тул эдгээр байгууламжийн өвөрмөц хүндрэлүүд байдаг. Эдгээр нэмэлт элементүүд нь оновчтой ажиллагааг хангахад тохирсон байх шаардлагатай.
  + Автомат тест бичих / ажиллуулах нь хэцүү байж болно.
  + Нарийвчилсан архитектур нь үйл ажиллагааг удаашруулах чадвартай байдаг.
  + Төсөвт ээлтэй биш байдал үүсэх боломжтой.

Нэмэлтээр ашигласан эх сурвалжууд[[3]](#footnote-3):

* <https://www.qulix.com/uncategorized/microservices-vs-web-services/>
* <https://www.alltechbuzz.net/mn/what-are-involved-with-monolith-and-microservices-architecture/>
* <https://bit.ly/3tfyBNE>
* <https://systems-analysis.net/application/boundaries.html>

1. **Гүйцэтгэсэн оюутан: Э.Багабанди /19B1NUM0700/** [↑](#footnote-ref-1)
2. **Гүйцэтгэсэн оюутан: Э.Багабанди /19B1NUM0700/** [↑](#footnote-ref-2)
3. **Гүйцэтгэсэн оюутан: Э.Багабанди /19B1NUM0700/** [↑](#footnote-ref-3)