

Програм хангамжийн архитектур

Удиртгал:

Сүүлийн хэдэн арван жилд, програм хангамжийн хөгжлийн дүнд түүний хэмжээ нь томорч, улам төвөгтэй бүтэцтэй болсон байна. Үүнтэй уялдан, програм хангамжийн зохиомжийн гол асуудал нь алгоритм болон өгөгдлийн бүтэц байхаа больж, харин “системийн ерөнхий бүтэц” хэмээх шинэ сэдэв тэдгээрийн орыг эзлэх болов. Уг асуудлыг судалж, задлан шинжилж, боловсруулах аргачлалыг гаргах салбарыг програм хангамжийн архитектурын салбар хэмээх болжээ.

Энэ нь програм хангамжийг хөгжүүлэх үйл явцын хамгийн чухал бүтээл болдог. Архитектурын чанар тухайн бүтээгдэхүүний эцсийн үр дүн ба нийт боловсруулалтын чанарыг шууд тодорхойлно. Тус чанарт ялангуяа дахин хэрэглэх боломж, үйлчилгээ, шилжүүлэлт зэрэг програм хангамжийн хэрэглэгдэх хугацааг тодорхойлдог шинжүүд багтана.

Архитектурын үндсэн зарчим нь амьдрал дээр хамгийн өргөн тохиолддог системийн үйлчилгээ, нэгтгэл, түгээлт, өргөтгөл зэрэг даалгавруудад хэрэглэгдэх боломжтой байх ёстой явдал юм.

Нарийвчлан авч үзвэл, бид системийн архитектур гэдэгт зөвхөн ганц бүтэц биш, тархалт, бүтээмж, зэрэгцсэн ажиллагаа гэх мэт нэлээд хэдэн тодорхой шинжийг агуулсан эцсийн системийг бүтээх төлөвлөгөөг дүрслэхэд чиглэсэн олон бүтэц байдгийг харах болно. Эдгээр бүтцийг хийсвэр хэлбэрээс тодорхой хэлбэр хүртэл олон төвшинд авч үздэг.

Агуулга:

Тус хичээлийн гол сэдэв нь объектод суурилсан болон объект хандалтат архитектурын загварчлал юм. Түүнчлэн системийн архитектурыг гаргадаг функционал хийсвэрлэлийг агуулсан цогц арга замыг судлах ба үүнд үр ашигтай хувиргалтууд, тархалт ба зэрэгцсэн ажиллагааг оролцуулан авч үзэх болно. Мөн зохиомжийн загварын тухай ерөнхий мэдлэг олгоно.

- Програм хангамжийн архитектурын үндэс
- Нэр томьёо
- Зохиомжийн загварууд
- Зохиомжийн төвшинд загварчлах арга зам
- Архитектурын загварчлалын нэг хэл
- Дэд архитектур ба модулийн зарчим, түүний өргөтгөл
- Програмчлалын хэлнүүд рүү хувиргах
- Архитектурын жишээнүүд
- Амьдрал дээр зөв архитектур бүтээх тухай
- Энэ хичээлийн эцсийн дүгнэлт

Ном зүй:

- “Software Engineering: Methodological Programming in the Large (in German)”, Manfred Nagl, Springer-Verlag (1990), 2nd Edition in 2007
- “Design Patterns. Elements of Reusable object-oriented Software”, R. Johnson, E. Gamma, and R. Helm, Addison-Wesley (1995)
- “Software Architecture in Practice”, P. Clements, R. Kazman, and L. Bass, 2nd Edition, Addison-Wesley (2003)
- Бусад материалыг эхний лекц дээр танилцуулна.

Шаардлага:

Програмчлалын ямар нэг хэл мэддэг байх.

Програм хангамжийн инженерчлэл хичээлийг үзсэн байх.