# Класс хоорондын бүрдэл харьцаа тодорхойлох Лабораторийн Ажил (Лаборатори №10)

Ц.Цогийнлоовон

ХШУИС, Мэдээллийн технологийн оюутан, tsogiinlovonts@gmail.com

# 1. ОРШИЛ/УДИРТГАЛ

Класс хоорондын холбоо хамаарлыг судлах. Тодорхойлсон классууддаа өгөгдөл нэмэх.

# 2. ЗОРИЛГО

employee, jobdescription, division, child, spouse эдгээр нэртэй классуудыг өгөгдсөн шаардлагын дагуу зарлаж, гишүүн функцүүдийг тодорхойлох. Мөн дараах даалгаваруудыг биелүүлнэ.

1. division болон Jobdescription класуудын хэд хэдэн объект байгуулах
2. employee классын хэд хэдэн объект байгуулж тус бүрийн division болон Jobdescription-ийг зааж өг.
3. employee класс тус бүрд spouse болон child-уудыг тохируулж өг.
4. employee классын бүх мэдээллийг хэвлэж харуул.

# 3. ОНОЛЫН СУДАЛГАА

## 3.1 Класс ба объект

Бодит объектыг програмын орчинд хийсвэрлэхдээ Класс /Class/ гэсэн ойлголтыг ашигладаг [1]. Объект гэдэг нь бодит орчинд байгаа зүйлс . Объектын шинжийг классын гишүүн өгөгдлөөр төлөөлүүлдэг. Үүнд:

Гишүүн өгөгдөл гэдэг нь тухайн объектийн шинж чанарыг илэрхийлж байгаа

Гишүүн функц нь тухайн объектийн үйл хөдлөлийг илэрхийлж байгаа

## 3.2 Бүрдэл харьцаа

## Классууд хоорондоо 0 N, 1 N, 1 1, 0 1 илэрхийлэгддэг бөгөөд

## 0 1 нь байхгүй, байвал ганц л байна гэсэн санааг илэрхийлэхэд хэрэглэнэ.

## 1 N нь Дор хаяж 1 байх бөгөөд түүнээс дээш байна гэсэн санааг илэрхийлэхэд хэрэглэнэ.

## 1 1 нь яг нэг объект үүсэхэд дагаад нэг объект үүсэх ёстой.

## 0 N нь Байхгүй байж болох бөгөөд хэд ч байж болно.

## 4. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ

1. Vector ашиглах зөвлөмж байсан хэдий ч vector ашиглах дээр онцгой шийдэл олдоогүй тул хаяган хувьсагчаар бүгдийг илэрхийлсэн болно.

2. Бүгдийг хаяган хувьсагчаар илэрхийлэхдээ 0 1харьцааг хаяган хувьсагч зарлаад үүсэх цагт нь 1 элементтэй санах ой нөөцлөн үүсгэсэн. Харин 0 N харьцааг хувьсагч зарлаад үүсэх цагт нь хүссэн хэмжээгээр санах ой нөөцлөн үүсгэсэн. 1 N харьцаан дээр Анхдагч байгуулагч функц ашиглан үүсэхэд л 1 санах ой нөөцлөх замаар илэрхийлсэн болно.

# 5. ДҮГНЭЛТ

Классыг загварчилсанаар кодны бичиглэл багасч, мөн ойлгомжтой, Амьдрал дээр байгаа зүйлсийг илэрхийлэхэд дөхөм болж байна. Анхдагч байгуулагч функц нь объект үүсэхэд автоматаар хувьсагчийн утга өөрчлөх үйлдлийг нь ашиглан 1 N харьцааг илэрхийлж чадсан нь энэхүү лабораторын ажлийг улам хөнгөвчлөсөн. Мөн UML diagram дээр Date өгөгдлийн төрөл байсан бөгөөд түүнийг тусдаа класс болгон ашиглаж Он Сар Өдөр гэсэн 3 утга хадгалах замаар шийдсэн.

# 6. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Объект хандлагат технологийн С++ програмчлал, Ж.Пүрэв, 2008, Улаанбаатар.