# **Оператор Дахин Тодорхойлох Лабораторын Ажил**

# (Лаборатори №10)

ХШУИС, МКУТ

Компьютерийн ухааны хөтөлбөр

А.Ананд(16b1seas1020)

# **1. ОРШИЛ/УДИРТГАЛ**

C++ хэлний үндсэн суурь ойлголт болох классыг ашиглан матриц дээр хийгдэх энгийн арифметик операторуудыг дахин тодорхойлох даалгавар хийж гүйцэтгэнэ.

# **2. ЗОРИЛГО**

Матриц классын дахин тодорхойлогдох нэмэх, хасах, үржих, нэмэгдүүлэх, хорогдуулах, хуулах, хөрвүүлэх гэх мэт гишүүн функцууд  болон өгөгдлүүдийг зөв тодорхойлж матриц дээрх үйлдлүүдийг хийнэ. Үүний тулд дараах зорилтуудыг тавьж ажилласан:

1. (+), (++), (+=) оператор дахин тодорхойлох,
2. (-), (--), (-=) оператор дахин тодорхойлох,
3. (\*), (\*=) оператор дахин тодорхойлох,
4. (=), (!) оператор дахин тодорхойлох

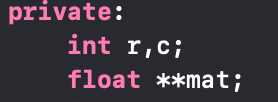
# **3. ОНОЛЫН СУДАЛГАА**

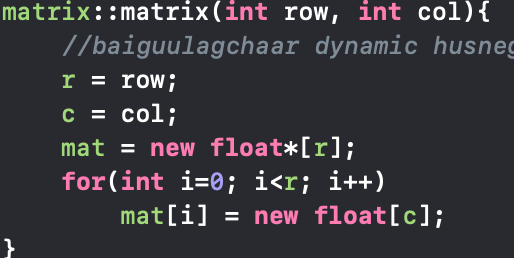
3.1 Оператор дахин тодорхойлох.

Хэрэглэгчийн тодорхойлсон зохиомол өгөгдлийн төрлүүд дээр энгийн операторуудыг хэрэглэж болдоггүй. Зохиомол өгөгдлийн төрөл дээр ашиглагдах боломжтой операторуудыг дахин тодорхойлогдсон оператор гэнэ. Дахин тодорхойлогдсон операторуудыг ашиглaснаар кодыг энгийн, ойлгомжтой, богино болгох боломжтой.

3.2 Санах ойд 2 хэмжээст динамик хүснэгт үүсгэх.

C++ хэл нь класс дотор түүний хэмжээ нь тодорхойгүй класс зарлахыг зөвшөөрдөггүй. Тийм учраас бид заагчын заагчыг ашиглан 2 хэмжээст хүснэгт үүсгэх боломжтэй байдаг. Энэ лаборторийн ажилд 2 хэмжээст матрицын хэмжээг гараас аван ажилуулан, түүн дээр үйлдэл хийх байсан учраас заагчын заагчыг ашиглан 2 хэмжээст хүснэгт байгуулсан.





# **4. ХЭРЭГЖҮҮЛЭЛТ**

1. (+), (++), (+=) операторуудыг дахин тодорхойлсон функцийн хэрэгжүүлэлт

а. (+) операторыг тодорхойлохдоо тогтмол тоог матриц дээр нэмж байгаа тул бүх матрицын элемент дээр тогтмол тоог нэмнэ.

б. 2 матриц хооронд нь нэмэх (+) операторыг тодорхойлохдоо матрицийн мөр баганаар гүйж харгалзах элементүүдийн нийлбэр олж түүнийгээ шинэ үүсгэсэн обьектэд хадгалж, хадгалсан обьектын утгыг буцаана.

в. (++) операторыг тодорхойлохдоо матрицийн мөр баганаар гүйж элемент бүрийн утгыг нэмэгдүүлнэ. Утга буцаахгүй, ашиглахдаа инфикс хэлбэрээр ашиглана.

г. (+=) операторыг тодорхойлохдоо матрицийн мөр баганаар гүйж өгөгдсөн матрицийн элементүүдийг this матрицд нэмж нийлбэрийг олно.

2. (\*), (!) операторуудыг дахин тодорхойлсон функцийн хэрэгжүүлэлт

а. (\*) операторыг тодорхойлохдоо матриц үржүүлэх дүрмийн дагуу харгалзах мөр баганаы элементүүдийн үржвэрийн нийлбэрийг шинээр үүсэх матрицны мөр баганад байрлуулах нийт 3 давталт хийж байна. Обьект буцаана.

б. (!) оператор нь өгөгдсөн матрицын мөр баганын байрыг солихоор дахин тодорхойлсон. Байрын солихдоо, солихоос өмнөх үеийн матрицын утгыг түр обьект үүсгэн хадгалан, хадгалсан обьектоноосоо утгын авсан.

# **5. ДҮГНЭЛТ**

Дээрх ажлын хүрээнд Матриц классыг тодорхойлон энгийн арифметик үйлдэл буюу обьектүүдыг хооронд нь нэмэх, хасах, үржих, хуулах гэх мэт үйлдлүүдийг хийж чадах операторуудыг дахин тодорхойлох даалгавар хийж гүйцэтгэлээ. Мөн оператор дахин тодорхойлох нь хөгжүүлэгчийн код бичих цагийг хэмнэж, энгийн, ойлгомжтой, уншвартай болох давуу талууд гарлаа.

# **6. ХАВСРАЛТ**

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

2 2хэмжээст хүснэгт, <https://www.codeproject.com/Articles/21909/Introduction-to-dynamic-two-dimensional-> arrays-in

# **7. ХАВСРАЛТ**

Кодыг ZIP файлын хавсралтанд оруулсан.