**ШИНЖЛЭХ УХААН ТЕХНОЛОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ**

**Мэдээлэл холбооны технологийн сургууль**

**A blue and yellow sign with a gear and drops

Description automatically generated**

**БИЕ ДААЛТЫН АЖЛЫН ТАЙЛАН**

**Мэргэжлийн удиртгал (F.CSA101)**

**2024-2025 оны хичээлийн жилийн намар**

**Бие даалтын ажлын нэр: Багаар гүйцэтгэх 2-5-р ажил**

**Хичээл заасан багш: Ж.АЛИМАА**

**Лабораторийн ажил гүйцэтгэсэн: Оюутан1: Б.Цогжавхлан (B222270838)**

**Оюутан2: Ч.Мөнхбаяр (B242270045)**

**Оюутан3: А.Пүрэвдэмбэрэл (B242270090)**

**Оюутан4: Л.Батбуян (B242270039)**

**Оюутан5: А.Базарсад (B242270065)**

**1. showSalesData (Гүйлгээний дэлгэрэнгүй)**

**Тодорхойлолт:**

Энэхүү функц нь хэрэглэгчээс "Гүйлгээний тоо" гэж оруулсан тоог ашиглан, санамсаргүй үнийн мэдээллийг үүсгэж, тухайн гүйлгээний дэлгэрэнгүйг харуулдаг.

**Үйлдэл:**

* **Гүйлгээний мэдээлэл**: Функц нь price, quantity, total гэсэн 3 хувьсагчийг агуулсан 2 хэмжээст массивыг ашиглан гүйлгээний үнийн мэдээллийг хадгална.
* **Санамсаргүй утгууд**: rand() функц ашиглан санамсаргүйгээр үнэ (1-100₮), тоо хэмжээ (1-10) үүсгэн, нийт үнэ (нийн нийлбэр) тооцоолж хадгална.
* **Гүйлгээний дэлгэрэнгүй гаргах**: Гүйлгээ бүрийн мэдээллийг хэрэглэгчид гаргаж харуулна.

**Жишээ:**

cpp

Copy code

void showSalesData(int numTransaction2s)

**Үүрэг:**

* Санамсаргүй үнэ болон тоо хэмжээг үүсгэн, хэрэглэгчийн хүссэн гүйлгээний тоогоор дэлгэрэнгүй мэдээлэл үүсгэж харуулна.

**2. showStudentGrades (Сурагчдын дүн)**

**Тодорхойлолт:**

Энэхүү функц нь сурагчдын гурван хичээлд авсан оноог санамсаргүйгээр үүсгэж, тухайн хичээл тус бүрийн дүнг "A", "B", эсвэл "C" гэсэн үнэлгээнд хувирган харуулдаг.

**Үйлдэл:**

* **Дүнгийн массив**: grades[i][j] массив ашиглан, сурагчийн 3 хичээлд авсан санамсаргүй оноог хадгална. Оноо нь 50-100 хооронд байх бөгөөд бүх сурагчдад 3 хичээлийн оноо олгогдоно.
* **Үнэлгээний хувиргалт**: Хэрэв оноо нь 85 болон түүнээс дээш бол "A", 70-85 бол "B", 50-70 бол "C" гэсэн үнэлгээтэй болно.
* **Дүнгийн гаргалт**: Сурагч тус бүрийн 3 хичээл дээрх дүнг гаргаж харуулна.

**Жишээ:**

cpp

Copy code

void showStudentGrades(int numStudents)

**Үүрэг:**

* Сурагчдын санамсаргүй авсан дүнг харах, тухайн дүнг A, B, C үнэлгээтэй харуулах.

**3. showBankAccountTransactions (Банкин гүйлгээ)**

**Тодорхойлолт:**

Энэхүү функц нь хэрэглэгчдийн санамсаргүй банкин гүйлгээний мэдээллийг үүсгэж, тухайн хэрэглэгчийн 10 гүйлгээний дэлгэрэнгүйг харуулдаг.

**Үйлдэл:**

* **Гүйлгээний массив**: transactions[i][j] массивыг ашиглан хэрэглэгчийн 10 гүйлгээний дүнг хадгална. Гүйлгээний утгууд нь -100₮-өөс 100₮ хүртэл санамсаргүй байдлаар үүсгэгдэнэ.
* **Гүйлгээний дэлгэрэнгүй**: Бүх хэрэглэгчдийн гүйлгээний мэдээллийг харуулна.

**Жишээ:**

cpp

Copy code

void showBankAccountTransactions(int numCustomers)

**Үүрэг:**

* Банкны гүйлгээний мэдээллийг санамсаргүй үүсгэж, хэрэглэгч тус бүрийн гүйлгээний дэлгэрэнгүйг харуулах.

**4. showSeatingChart (Суудлын мэдээлэл)**

**Тодорхойлолт:**

Энэхүү функц нь суудлын захиалга болон боломжит байдлыг харуулдаг. Суудал тус бүрийн байдал (0 буюу "Боломжтой", 1 буюу "Захиалсан") санамсаргүйгээр үүсгэгдэнэ.

**Үйлдэл:**

* **Суудлын массив**: seating[i][j] массив ашиглан, суудлын байдал (0 буюу 1) хадгална. 0 нь "боломжтой", 1 нь "захиалсан" гэсэн утгатай.
* **Суудлын дэлгэрэнгүй**: Бүх эгнээ болон суудлуудын мэдээллийг гаргаж харуулна.

**Жишээ:**

cpp

Copy code

void showSeatingChart(int rows, int seatsPerRow)

**Үүрэг:**

* Суудлын захиалга болон боломжит байдлыг санамсаргүй үүсгэж, бүх суудлын байдал харуулах.

**5. showWeatherData (Цаг агаар)**

**Тодорхойлолт:**

Энэхүү функц нь олон хот болон өдөр тутмын цаг агаарын мэдээллийг санамсаргүй үүсгэж, тухайн өдөр болон хот тус бүрийн температурын мэдээллийг харуулдаг.

**Үйлдэл:**

* **Цаг агаарын массив**: temperatures[i][j] массив ашиглан, хот бүрийн температурийг (-10°C-ээс 40°C хүртэл) санамсаргүй үүсгэж хадгална.
* **Цаг агаарын гаргалт**: Өдөр бүрийн температур болон тухайн өдрийн температурын мэдээллийг гаргаж харуулна.

**Жишээ:**

cpp

Copy code

void showWeatherData(int days, int cities)

**Үүрэг:**

* Олон хотын цаг агаарын санамсаргүй мэдээллийг үүсгэж, өдөр бүрийн цаг агаарын мэдээллийг харуулах.

**Ерөнхий Хэрэглээ ба Чиг үүрэг**

Эдгээр функцууд нь санамсаргүй өгөгдлийг үүсгэж, тодорхой сэдвүүдийн хүрээнд дэлгэрэнгүй мэдээллийг харуулдаг. Та эдгээрийг хэрэглэгчийн хүсэлтэд нийцүүлэн хэрэглэх боломжтой:

* **Гүйлгээний мэдээлэл**: Худалдааны гүйлгээний мэдээллийг харуулж, бизнесийн хэрэгцээнд ашиглаж болно.
* **Сурагчдын дүн**: Сурагчдын амжилтыг үнэлэх, боловсролын хэрэгцээнд ашиглаж болно.
* **Банкин гүйлгээ**: Банкны гүйлгээний мэдээллийг санамсаргүйгээр гаргаж, санхүүгийн хэрэгцээнд ашиглаж болно.
* **Суудлын захиалга**: Суудлын захиалга болон боломжит байдлыг харуулж, үйлчлүүлэгчдийн суудал захиалгыг удирдах.
* **Цаг агаар**: Олон хотын цаг агаарын мэдээллийг үүсгэж, аялал жуулчлал болон цаг агаарын шинжилгээнд ашиглаж болно.

Эдгээр функцууд нь санамсаргүй өгөгдөл үүсгэх замаар хэрэглэгчийн хүсэлтээр янз бүрийн төрлийн мэдээллийг гаргаж, програмын хэрэгцээг хангахад ашиглагддаг.