МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №2

За 1 семестр

По дисциплине Проектирование программ в интеллектуальных системах

Тема: «Перегрузка функций. Разработка и реализация пользовательских классов»

Выполнил:

Студент 2 курса

Группы ИИ-19

Летченя С. А.

Проверил:

Монтик Н.С

Брест 2021

Цель:

1. Изучение перегрузки функций.

2. Программирование классов.

**Ход работы:**

Реализовать задания по перегрузке функций.

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

class human {

private:

string first\_name\_;

string last\_name\_;

int age\_;

public:

human() {

this->first\_name\_ = "N/A";

this->last\_name\_ = "N/A";

this->age\_ = 0;

}

human(string first\_name, string last\_name, int age) {

this->first\_name\_ = first\_name;

this->last\_name\_ = last\_name;

this->age\_ = age;

}

human(human &anyhuman) {

this->first\_name\_ = anyhuman.first\_name\_;

this->last\_name\_ = anyhuman.last\_name\_;

this->age\_ = anyhuman.age\_;

}

void to\_show() {

cout << "First name: " << this->first\_name\_ << endl;

cout << "Last name: " << this->last\_name\_ << endl;

cout << "Age: " << this->age\_ << endl << endl;

}

void to\_set(string first\_name, string last\_name, int age) {

this->first\_name\_ = first\_name;

this->last\_name\_ = last\_name;

this->age\_ = age;

}

void to\_set(string name, int age) {

int k = 0;

string last = {}, first = {};

for (int i = 0; i < name.length(); i++) {

if (name[i] == ' ') {

k = i;

break;

}

}

for (int i = 0, j = 0; i < k; i++, j++) {

first.push\_back(name[i]);

}

for (int i = k + 1, j = 0; i < name.length(); i++, j++) {

last.push\_back(name[i]);

}

this->first\_name\_ = first;

this->last\_name\_ = last;

this->age\_ = age;

}

void to\_set(string data) {

int k = 0, n = 0, age = 0;

string last, first, age\_;

for (int i = 0; i < data.length(); i++) {

if (data[i] == ' ') {

k = i;

break;

}

}

for (int i = k + 1; i < data.length(); i++) {

if (data[i] == ' ') {

n = i;

break;

}

}

for (int i = 0; i < k; i++) {

first.push\_back(data[i]);

}

for (int i = k + 1, j = 0; i < n; i++, j++) {

last.push\_back(data[i]);

}

for (int i = n + 1, j = 0; i < data.length(); i++, j++) {

age\_.push\_back(data[i]);;

}

this->first\_name\_ = first;

this->last\_name\_ = last;

for (int i = 0; i < age\_.length(); i++) {

age \*= 10;

age += (int)age\_[i] - 48;

}

this->age\_ = age;

}

};

int main() {

system("color 70");

setlocale(LC\_ALL, "rus");

human people[100];

int n = 0;

while (1) {

cout << "Выберите:\n1)Создать новую запись;\n2)Изменить существующую;\n3)Вывести имеющиеся записи;\n4)Выход." << endl;

int k1 = 0;

string in\_last\_name = {}, in\_first\_name = {};

int in\_age = 0;

cin >> k1;

switch (k1) {

case (1): {

cout << "Выберите формат ввода данных:\n1)Все отдельно;\n2)Имена одной строкой;\n3)Все единой строкой." << endl;

int k2;

cin >> k2;

switch (k2) {

case(1): {

cout << "Введите имя: ";

cin >> in\_first\_name;

cout << "Введите фамилию: ";

cin >> in\_last\_name;

cout << "Введите возраст: ";

cin >> in\_age;

people[n].to\_set(in\_first\_name, in\_last\_name, in\_age);

break;

}

case(2): {

cout << "Введите имя и фамилию: ";

cin.ignore();

getline(cin, in\_first\_name, '\n');

cout << "Введите возраст: ";

cin >> in\_age;

people[n].to\_set(in\_first\_name, in\_age);

break;

}

case(3): {

cout << "Введите данные: ";

cin.ignore();

getline(cin, in\_first\_name, '\n');

people[n].to\_set(in\_first\_name);

break;

}

}

n++;

break;

}

case(2): {

cout << "Введите номер записи для изменения: ";

int q;

cin >> q;

q--;

if (q <= n) {

cout << "Выберите формат ввода данных:\n1)Все отдельно;\n2)Имена одной строкой;\n3)Все единой строкой." << endl;

int k2;

cin >> k2;

switch (k2) {

case(1): {

cout << "Введите имя: ";

cin >> in\_first\_name;

cout << "Введите фамилию: ";

cin >> in\_last\_name;

cout << "Введите возраст: ";

cin >> in\_age;

people[q].to\_set(in\_first\_name, in\_last\_name, in\_age);

break;

}

case(2): {

cout << "Введите имя и фамилию: ";

cin.ignore();

getline(cin, in\_first\_name, '\n');

cout << "Введите возраст: ";

cin >> in\_age;

people[q].to\_set(in\_first\_name, in\_age);

break;

}

case(3): {

cout << "Введите данные: ";

cin.ignore();

getline(cin, in\_first\_name, '\n');

people[q].to\_set(in\_first\_name);

break;

}

}

}

else {

cout << "Такой записи не существует!" << endl;

}

break;

}

case(3): {

for (int i = 0; i < n; i++) {

cout << "Номер записи: " << i + 1 << endl;

people[i].to\_show();

}

break;

}

case(4): {

exit(1);

}

}

}

return 0;

}

<<class>>

human

-string first\_name\_

-string last\_name\_

-int age\_

+human()

+human(string first\_name, string last\_name, int age)

+human(human &anyhuman)

+void to\_set(string first\_name, string last\_name, int age)

+void to\_set(string name, int age)

+void to\_set(string data)

Класс для хранения данных людей

Вывод: Изучил работу с перегрузками методов в классе и успешно применил их на практике.