

Лабораторная работа №8.

Текст программы

```
#include <iostream>
#include <string>

struct Rate {
    double _sm;
    Rate *_next;
    Rate() {
        _sm = 0;
        _next = nullptr;
    }
    Rate(double sm, Rate *next) {
        _sm = sm;
        _next = next;
    }
    virtual void print() = 0;
};

struct MTC : Rate {
    std::string _type;
    std::string _specialConditions;
    double _shet;
    MTC() : Rate() {
        _type = "MTC";
        _shet = 0;
        _specialConditions = "None";
    }
};
```

```

}

MTC(double sm, std::string type, std::string specialConditions, double shet,
MTC *next) : Rate(sm, next) {

    _type = type;
    _shet = shet;
    _specialConditions = specialConditions;
}

void print() {

    std::cout << "=====\n";
    std::cout << "Type: " << _type << '\n';
    std::cout << "Cost of one minute: " << _sm << '\n';
    std::cout << "Balance: " << _shet << '\n';
    std::cout << "Special conditions: " << _specialConditions << '\n';
    std::cout << "=====\n";
}

};

struct Megafon : Rate {

    std::string _type;
    double _shet;
    double _kolmin;
    Megafon() : Rate() {
        _type = "Megafon";
        _shet = 0;
        _kolmin = 0;
    }

    Megafon(double sm, std::string type, double shet, double kolmin, Megafon
    *next) : Rate(sm, next) {
        _type = type;

```

```

    _shet = shet;
    _kolmin = kolmin;
}

void print() {
    std::cout << "=====\n";
    std::cout << "Type: " << _type << '\n';
    std::cout << "Cost of one minute: " << _sm << '\n';
    std::cout << "Nomer of minutes: " << _kolmin << '\n';
    std::cout << "Balance: " << _shet << '\n';
    std::cout << "=====\n";
}

};

int main() {
    Megafon Vlad(550, "Megafon", 564.3, 1000, nullptr);
    MTC Emil(650, "MTC", "Tatarstan", 1000, nullptr);
    Vlad._next = &Emil;
    MTC Dima(550, "MTC", "Doter", 1000, nullptr);
    Emil._next = &Dima;

    Rate *ptr = &Vlad;
    while (ptr != nullptr) {
        ptr->print();
        ptr = ptr->_next;
    }
    return 0;
}

```

Оценка характеристик программы

Итак, что мы имеем:

3 класса:

- Rate,
- MTC,
- Megafon;

Я делал не заморачиваясь, так что количество скрытых методов равно 0 у всех классов(у меня вообще struct), а количество открытых равно количеству их методов(в этой лабе я считал, что конструкторы- это методы, чтобы)

$$M_h(Rate) = 0, M_d(Rate) = 2;$$

$$M_h(MTC) = 0, M_d(MTC) = 2;$$

$$M_h(Megafon) = 0, M_d(Megafon) = 2;$$

Значение метрики MHF:

$$MHF = \frac{0}{2+2+2} = 0;$$

Теперь рассмотрим значения некоторых метрик для отдельных классов:

Rate

$$M_i = 0, M_o = 0, M_n = 2, M_d = 2, M_a = 2;$$

$$A_i = 0, A_o = 0, A_n = 2, A_d = 2, A_a = 2;$$

$$DC = 2;$$

MTC

$$M_i = 1, M_o = 1, M_n = 1, M_d = 3, M_a = 4;$$

$$A_i = 2, A_o = 0, A_n = 3, A_d = 3, A_a = 5;$$

$$DC = 0;$$

Megafon

$$M_i = 1, M_o = 1, M_n = 1, M_d = 3, M_a = 4;$$

$$A_i = 2, A_o = 0, A_n = 3, A_d = 3, A_a = 5;$$

$$DC = 0;$$

Тогда:

$$MIF = \frac{1+1+1}{2+4+4} = 0.3;$$

$$AIF = \frac{0+2+2}{2+5+5} = 0.33;$$

$$POF = \frac{0+1+1}{2*2+1*0+1*0} = 0.5;$$

$$COF = \frac{0+1+1}{9-3} = \frac{2}{6} = 0.33;$$