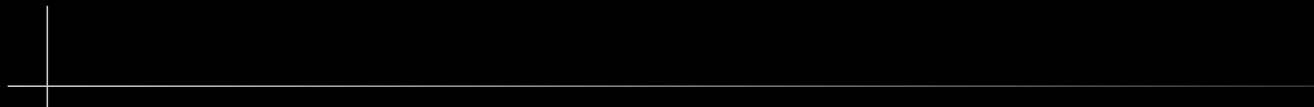


# Unit converter

---



# Unit converter

Pierwszy zrzut ekranu przedstawia maina, w którym wywoływana jest metoda klasy Converter, odpowiadająca za interakcje z użytkownikiem. Na drugim znajduje się funkcja wirtualna.

```
#include <iostream>
#include "Calculate.h"
#include "Currency.h"
#include "Lenght.h"
#include "Mass.h"
#include "Time.h"
#include "Temperature.h"
#include "Converter.h"
using namespace std;
int main()
{
    Converter converter;
```

```
#pragma once
#include <iostream>
using namespace std;
class Calculate
{
public:
    virtual void recalculate(double input) = 0;
};
```

# Na tym slajdzie widać jedną z klas przeliczających jednostki.

```
#pragma once
#include <iostream>
#include "Calculate.h"
using namespace std;
class Currency : public Calculate
{
public:
    Currency(string choice);
    void recalculate(double input);
    double PLNTOUSD(double input);
    double PLNTOEUR(double input);
    double USDTOPLN(double input);
    double USDTOEUR(double input);
    double EURTOPLN(double input);
    double EURTOUSD(double input);
private:
    string choice;
};
```

```
#include <iostream>
#include "Currency.h"
Currency::Currency(string choice) : choice(choice) {}
void Currency::recalculate(double input)
{
    if (choice == "pln" || choice == "PLN")
    {
        cout << input << " PLN = " << Currency::PLNTOUSD(input) << " USD" << endl;
        cout << input << " PLN = " << Currency::PLNTOEUR(input) << " EUR" << endl;
        cout << "Data valid as of 27.05.2023" << endl;
    }
    else if (choice == "usd" || choice == "USD")
    {
        cout << input << " USD = " << Currency::USDTOPLN(input) << " PLN" << endl;
        cout << input << " USD = " << Currency::USDTOEUR(input) << " EUR" << endl;
        cout << "Data valid as of 27.05.2023" << endl;
    }
    else if (choice == "eur" || choice == "EUR")
    {
        cout << input << " EUR = " << Currency::EURTOPLN(input) << " PLN" << endl;
        cout << input << " EUR = " << Currency::EURTOUSD(input) << " USD" << endl;
        cout << "Data valid as of 27.05.2023" << endl;
    }
}

double Currency::PLNTOUSD(double input)
{
    return input / 4.22;
}

double Currency::PLNTOEUR(double input)
{
    return input / 4.53;
}

double Currency::USDTOPLN(double input)
{
    return input * 4.22;
}

double Currency::USDTOEUR(double input)
{
    return input * 0.93;
}

double Currency::EURTOPLN(double input)
{
    return input * 4.53;
}

double Currency::EURTOUSD(double input)
{
    return input / 0.93 ;
}
```

Na kolejnym z kolei zobaczyć można klasę która odpowiada za interakcję z użytkownikiem. Na prawym screenie z racji ograniczonego miejsca znajduje się tylko fragment pliku cpp

```
#pragma once
#include <iostream>
#include "Calculate.h"
#include "Currency.h"
#include "Lenght.h"
#include "Mass.h"
#include "Time.h"
#include "Temperature.h"
using namespace std;
class Converter {
public:
    string choice;
    void convert();
private:
    int select;
    double value;
    int choose();
};
```

```
#include <iostream>
#include "Converter.h"
void Converter::convert()
{
    Calculate* converter = nullptr;
    while (1)
    {
        cout << "Choose what you want to convert\n1-Currency\n2-Length\n3-Mass\n4-Time\n5-Temperature\n6-End program" << endl;
        select = choose();
        switch (select)
        {
            case 1:
            {
                cout << "Enter 'PLN' to convert from polish, 'USD' to convert from US dollar or 'EUR' to convert from euros: ";
                cin >> choice;
                converter = new Currency(choice);

                if (choice == "pln" || choice == "PLN")
                {
                    cout << "Enter value in PLN: ";
                    cin >> value;
                    converter->recalculate(value);
                }
                else if (choice == "usd" || choice == "USD")
                {
                    cout << "Enter value in USD: ";
                    cin >> value;
                    converter->recalculate(value);
                }
                else if (choice == "eur" || choice == "EUR")
                {
                    cout << "Enter value in EUR: ";
                    cin >> value;
                    converter->recalculate(value);
                }
                else
                {
                    cout << "Invalid choice" << endl;
                }
                break;
            }
        }
    }
}
```



Problemy

## Czego nauczyło mnie tworzenie tego programu

- Nie pisanie kodu ciągiem w jednym pliku.
- Struktury projektu w C++

## Co zostało do poprawy?

- Pobieranie aktualnego kursu walut
- Dostosowanie metody znajdującej się po prawej stronie

```
int Converter::choose() {  
    int number;  
    fflush(stdin);  
    while (scanf("%d", &number) != 1 || number < 1 || number > 6)  
    {  
        cout << "You entered wrong character" << endl;  
        fflush(stdin);  
    }  
    return (number);  
}
```

Dziękuję za uwagę