|  |
| --- |
| Київський національний університет  «Київський політехнічний інститут» |
| Факультет інформатики та обчислювальної техніки |
| Кафедра обчислювальної техніки |
| Floating Point Library for Integer Processors |
| Технічне завдання |
|  |
| Керівник роботи,  викладач Грибенко Д.В. |
| Виконавець,  студ. гр. ІО-01 Редько О.М. |

|  |
| --- |
| 2012 |

# Вступ

Дане технічне завдання поширюється на розробку C++ бібліотеки, що використовується для виконання арифметичних операцій з плаваючою точкою на основі цілочислової арифметики. Програмний модуль призначений для підтримки виконання операцій з плаваючою комою в процесорах, які можуть виконувати операції тільки з цілими числами.

Програмний продукт може бути використаний для програмування арифметичних операцій з плаваючою точкою в процесорах ST220 і ST231 фірми STMicroelectronics.

# Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на курсову роботу з курсу «Системне програмування».

# Вимоги для програмного продукту

## Вимоги до функціональних характеристик

Бібліотека повинна мати наступні функції:

* виконання арифметичних операцій (+, -, \*, /);
* порівняння чисел між собою (<, ==);
* перетворення чисел із строкового представлення (десяткове або шістнадцяткове число) у внутрішній формат модуля;
* перетворення із внутрішнього представлення бібліотеки у строкове представлення;
* підтримувати роботу із числами, в яких максимальна кількість значущих десяткових цифр – 30 (20 в цілій частині числа), а максимальна точність (цифр після крапки) – 10.

## Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Бібліотека може використовуватись тільки в програмах на мові C++.

Модуль мови С++, в якому будуть використовуватись функції бібліотеки, має включати файл заголовків swfloats.h.

В проект програми має бути додана бібліотека swfloats.a.

## Спеціальні вимоги

Спеціальні вимоги не пред’являються.

# Перелік документації

В процесі розробки потрібно скласти наступну документацію:

* текст бібліотечного модуля;
* опис бібліотеки;
* опис застосування.

# Стадії та Етапи розробки

## Стадії розробки

Розробка повинна складатись з наступних стадій:

* розробка технічного завдання;
* робоче проектування.

## Етапи розробки

На стадії розробки технічного завдання повинен бути виконаний етап розробки, узгодження і затвердження цього технічного завдання.

На стадії робочого проектування повинні бути виконані наступні етапи роботи:

* розробка програми;
* розробка програмної документації;
* тестування програми.