

컴퓨터공학 All in One

C/C++ 문법, 자료구조 및 심화 프로젝트 (나동빈)
제 57강 - C++ 예외 처리

학습 목표

C++ 예외 처리

- 1) C++ 예외 처리의 필요성과 예외 처리 방법에 대해서 이해할 수 있습니다.

C++ 예외 처리

예외

예외(Exception)란 프로그램이 동작하는 과정에서 발생하는 예상치 못한 오류(Error) 의미합니다. C++에서는 발생할 가능성이 높은 오류에 대해서 예외 처리(Exception Handling)을 할 수 있도록 해줍니다.

C++ 예외 처리

예외 처리 구문

C++은 TRY - CATCH 구문을 이용해서 예외 처리를 수행할 수 있도록 합니다.

- Try: 특정한 코드 블록에서 예외가 발생할 수 있음을 명시합니다.
- Catch: 발생한 예외에 대해서 핸들러가 특정한 내용을 처리합니다.
- Throw: Try 구문에서 발생한 오류를 전달합니다.

C++ 예외 처리

예외 발생 예제

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main(void) {
    int a = 7, b = 0;
    cout << a / b << 'n' ;
    system("pause");
}
```

C++ 예외 처리

예외 처리 예제 1) 기본적인 예제

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main(void) {
    int a = 7, b = 0;
    try {
        if (b == 0) {
            throw "0으로 나눌 수 없습니다.";
        }
        cout << a / b << 'n';
    }
    catch (const char* str) {
        cout << str << '\n';
    }
    system("pause");
}
```

C++ 예외 처리

예외 처리 예제 2) 클래스에서의 예외 처리 ①

```
#include <iostream>

using namespace std;

template <typename T>
class Data {
private:
    T data;
public:
    Data(T data): data(data) { }
    T getData() { return data; }
    Data<T> operator /((const Data<T> &other) {
        if (other.data == 0) {
            throw 0;
        }
        return Data(data / other.data);
    }
};
```

C++ 예외 처리

예외 처리 예제 2) 클래스에서의 예외 처리 ②

```
int main(void) {  
    try {  
        Data<int> a(7);  
        Data<int> b(0);  
        Data<int> result = a / b;  
        cout << result.getData() << '\n' ;  
    }  
    catch (int e) {  
        if (e == 0) {  
            cout << "0으로 나눌 수 없습니다.\n";  
        }  
    }  
    system("pause");  
}
```


배운 내용 정리하기

C++의 예외 처리

- 1) C++에서는 예외 처리(Exception Handling)을 활용해 다양한 오류 상황에 효과적으로 대응할 수 있습니다.