

STL과 즐거운 프로그래밍



알아야 하는 것
C언어

알면 좋은 것
자료구조



```
#include <stdlib.h>
```

stdlib

standard library

standard template library

template???

두 값을 비교해서 큰
값을 반환하는 함수를
만들어 보자.

```
int Max(int a,int b)
{
    return a > b ? a : b;
}
```

float은?

```
float Max(float a, float b)
{
    return a > b ? a : b;
}
```

미안한데...
long long도

```
long long Max(long long a,  
              long long b)  
{  
    return a > b ? a : b;  
}
```

이건 아닌거 같다.

한번에 만들고 싶다.

```
template <typename T> T  
Max(T a, T b)  
{  
    return a>b ? a : b;  
}
```

standard template library

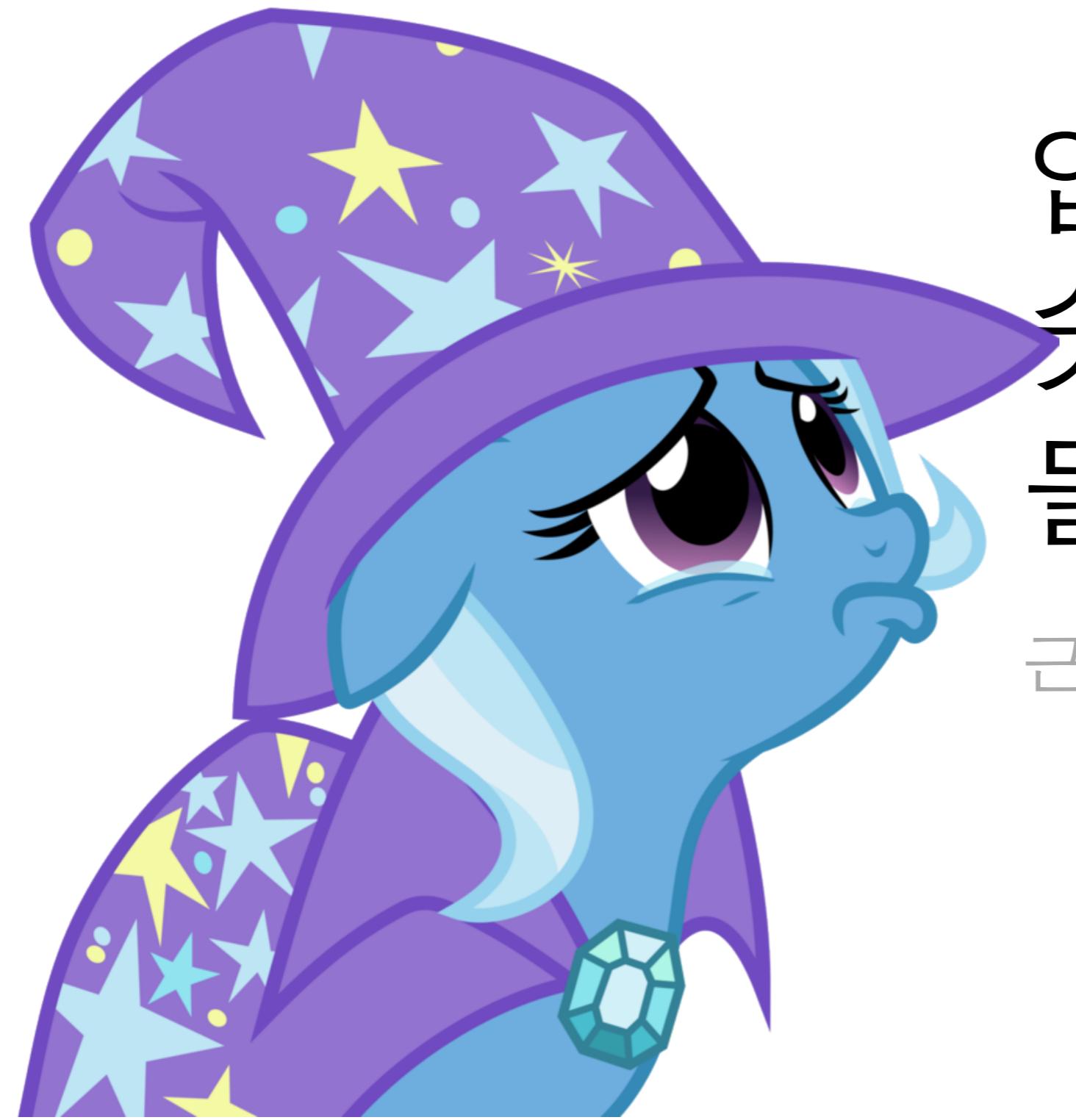
C++ 의 표준 라이브러리

컨테이너(어떻게 저장하는지 생각 안해도
빠르게 알아서 저장)와
알고리즘(검색도 해주고 정렬도 해줌)

근데 잠깐 C++이요?

- 그래도 과제, 게임 만들 때는 C++
- ACM ICPC
- 고성능 프로그램이나 서버
- 멀티플랫폼 지원

그래서 STL



입력으로
숫자가 계속 계속
들어옵니다.

근데 크기는 얼마인지 잘...


```
#include<stdio.h>
```

```
#include<stdio.h>
```

```
#include<stdio.h>
```

```
int main()
{
```

```
#include<stdio.h>
```

```
int main()
{
```

```
    int a[...];
```

```
#include<stdio.h>

int main()
{
    int a[...];
}
```

```
#include<stdio.h>

int main()
{
    int a[...];
}
```







```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

void main()
{
    int *ar, size;
    size = 5;
    ar = (int*)malloc(size*sizeof(int));

    //앗! 배열이 모자라다
    size = 10;
    ar = (int*)realloc(ar, size*sizeof(int));
    free(ar);
}
```



간단하게 말해서
이 문제를 해결합시다.

Vector= 벡터


```
#include<vector>
```

```
#include<vector>

using namespace std;
int main()
{
```

```
#include<vector>

using namespace std;
int main()
{
    vector<int> vector1;
```

```
#include<vector>

using namespace std;
int main()
{
    vector<int> vector1;
    vector1.push_back(10);
    vector1.push_back(20);
    vector1.push_back(30);
```

```
#include<vector>

using namespace std;
int main()
{
    vector<int> vector1;
    vector1.push_back(10);
    vector1.push_back(20);
    vector1.push_back(30);
    int Count = vector1.size();
```

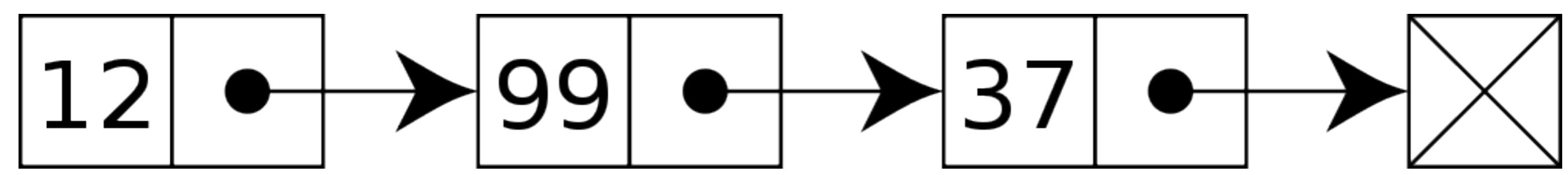
```
#include<vector>

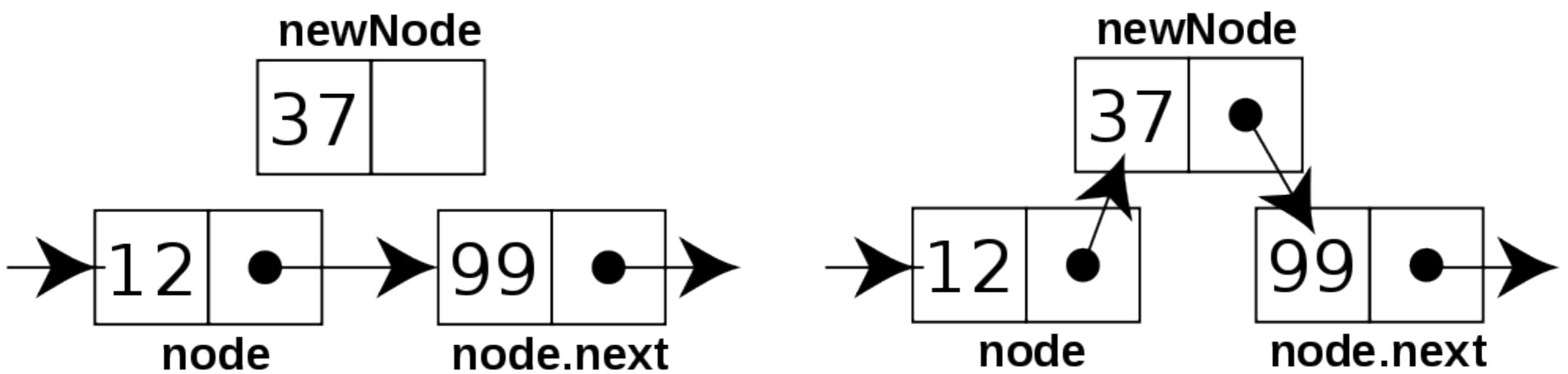
using namespace std;
int main()
{
    vector<int> vector1;
    vector1.push_back(10);
    vector1.push_back(20);
    vector1.push_back(30);

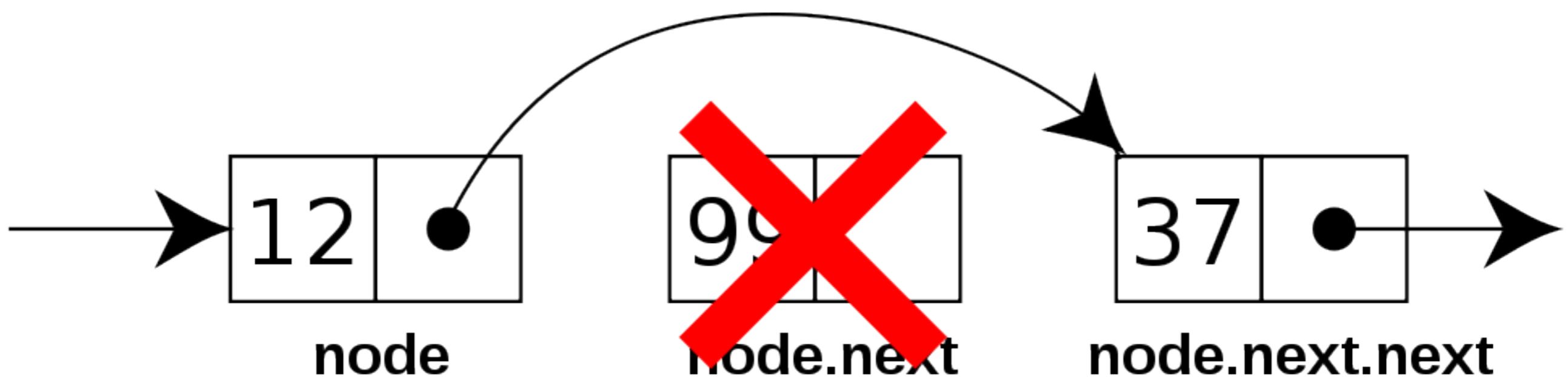
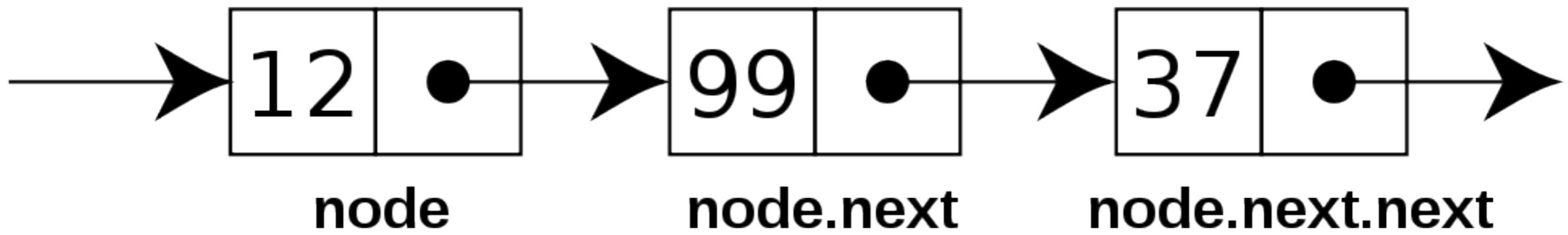
    int Count = vector1.size();

    for(int i=0;i<Count;++i)
        cout << vector1[i] << endl;
    return 0;
}
```

나는 중간에 껴 넣고
싶다.







```
#include<list>  
  
list<int> L;  
  
L.insert(L.begin() + 3, 100);
```

그 외

- deque
- stack
- queue
- priority_queue



호야 친구들이
중간고사를 보았습니다.

10점



곰팅이

70점



햄순이

100점



호야

```
#include <map>
```

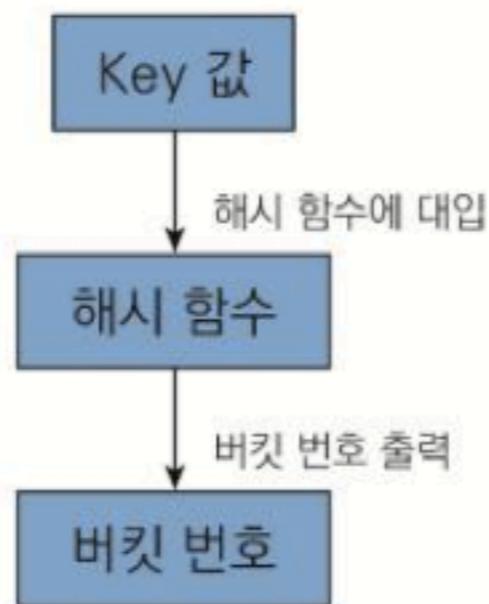
```
map<string,int> score;
```

```
score[“곰팅이”]=10;
```

```
score[“햄순이”]=70;
```

```
score[“호야”]=100;
```

hash_map



버킷의 빈 슬롯에 넣는다

버킷 번호	슬롯 1	슬롯 2	슬롯 3
0			
1			
...			
N			

해시 테이블

연관 컨테이너

- map, set, hash_map, hash_set
- multi_map, multi_set, hash_multimap, hash_multiset



알고리즘

#include < algorithm >

find

find_if

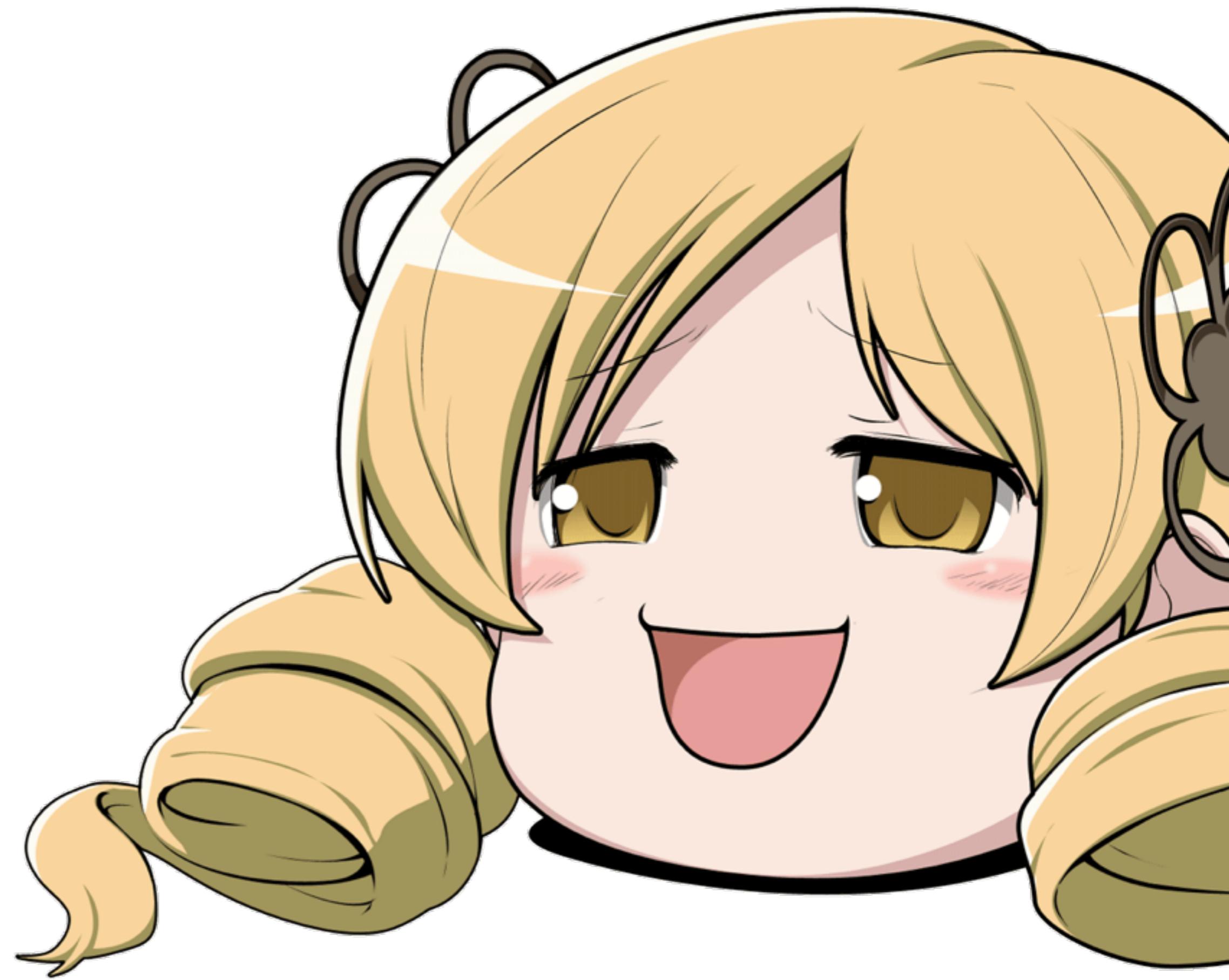
for_each

reverse

random_shuffle

sort

```
vector<int> vec1(10);  
generate( vec1.begin(),  
          vec1.end(),  
          rand );  
  
sort( vec1.begin(),  
      vec1.end() );
```

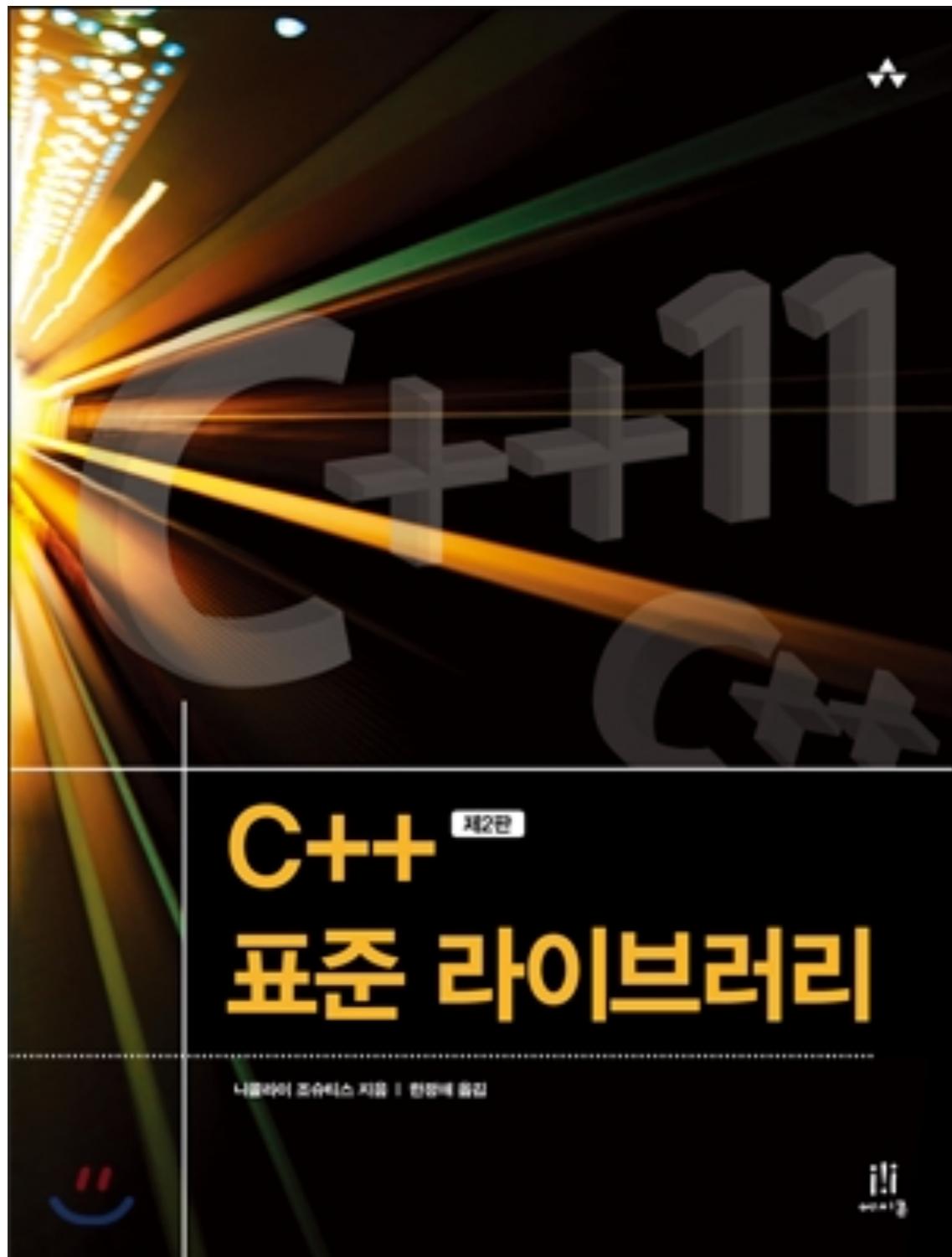


더 알고 싶어요!!!





- 한빛미디어 eBook
- 무료
- [http://
www.hanb.co.kr/
ebook/look.html?
isbn=9788979149937](http://www.hanb.co.kr/ebook/look.html?isbn=9788979149937)



- 1200 페이지
- 책 아닌 흉기
- 혼자 이걸 어떻게 번역했을까?
- C++ 11 개정판

C++||

- 2011년에 C++11이라고 부르는 C++ 표준이 나왔다.
- C++ 0x라고 불리던...

<http://www.boost.org/>

발표자료

github.com/hoyajigi>HelloSTL

