항목 54. TR1을 포함한 표준 라이브러리 구성요소와 편안한 친구가 되자.

TR1의 라이브러리를 이루는 알맹이들은 총 14개 이다.

**- 스마트 포인터(smart pointer) : tr1::shared\_ptr, tr1::weak\_ptr 등...**

**- tr1::function : 함수호출성 개체(callable entity)의 표현을 가능하게 해 주는 템플릿이다. 원래는 완벽히 똑같은 시그너처끼리의 호환만 가능하지만 tr1::function을 사용하면 매개변수 및 return type에 대해서도 변환이 가능한 다른 타입의 시그너처와도 호환이 가능하게 된다.**

**- tr1::bind**

**- 해시 테이블(hash table) : tr1::unordered\_set, tr1::unordered\_multiset, tr1::unordered\_map, tr1::unordered\_multimap**

**- 정규 표현식(regular expression)**

**- tr1::tuple : pair 템플릿이 신세대 버전. 2개 뿐 아니라 몇 개라도 담을 수 있다.**

**- tr1::array : begin, end 등 멤버 함수를 지원하는 배열. 동적 메모리를 쓰지는 않음**

**- tr1::mem\_fn : 멤버 함수 포인터를 적용시키는(adapt) 용도에 쓸 수 있는, 문법적으로 천하통일을 이룬 템플릿.**

**- tr1::reference\_wrapper : 기존의 참조자가 객체처럼 행세할 수 있도록 만들어 주는 템플릿.**

**- 난수 발생 : rand보다 몇 배는 우수한 난수 발생 기능**

**- 특수 용도의 수학 함수 : 라게르(Laquerre) 다항식, 베셀(Bessel) 함수, 완전 타원 적분(complete elloptic integral) 등...**

**- C99 호환성 확장 기능**

**- 타입 특성정보(type trait)**

**- tr1::result\_of : 어떤 함수 호출의 반환 타입을 추론해 주는 템플릿**

**요약**

- 최초에 상정된 표준 C++ 라이브러리의 주요 구성요소는 STL, iostream, 로케일 등입니다. 여기에는 C89의 표준 라이브러리도 포함되어 있습니다.

- TR1이 도입되면서 추가된 것은 스마트 포인터(tr1::shared\_ptr), 일반화 함수 포인터(tr1::function), 해시 기반 컨테이너, 정규 표현식 그리고 그 외의 1개 구성요소입니다.

- TR1 자체는 단순히 명세서일 뿐입니다. TR1의 기능을 사용하기 위해서는 명세를 구현한 코드를 구해야 합니다 TR1 구현을 구할 수 잇는 자료처 중 한 군덱 바로 부스트입니다