Ch3. 코딩 스타일

Jong-Hyeok Park
akindo19@gmail.com

바람직한 코딩 스타일의 기준

- 문서화 (주석)
- 코드 분할
- 명명 규칙
- 언어 사용
- 포매팅

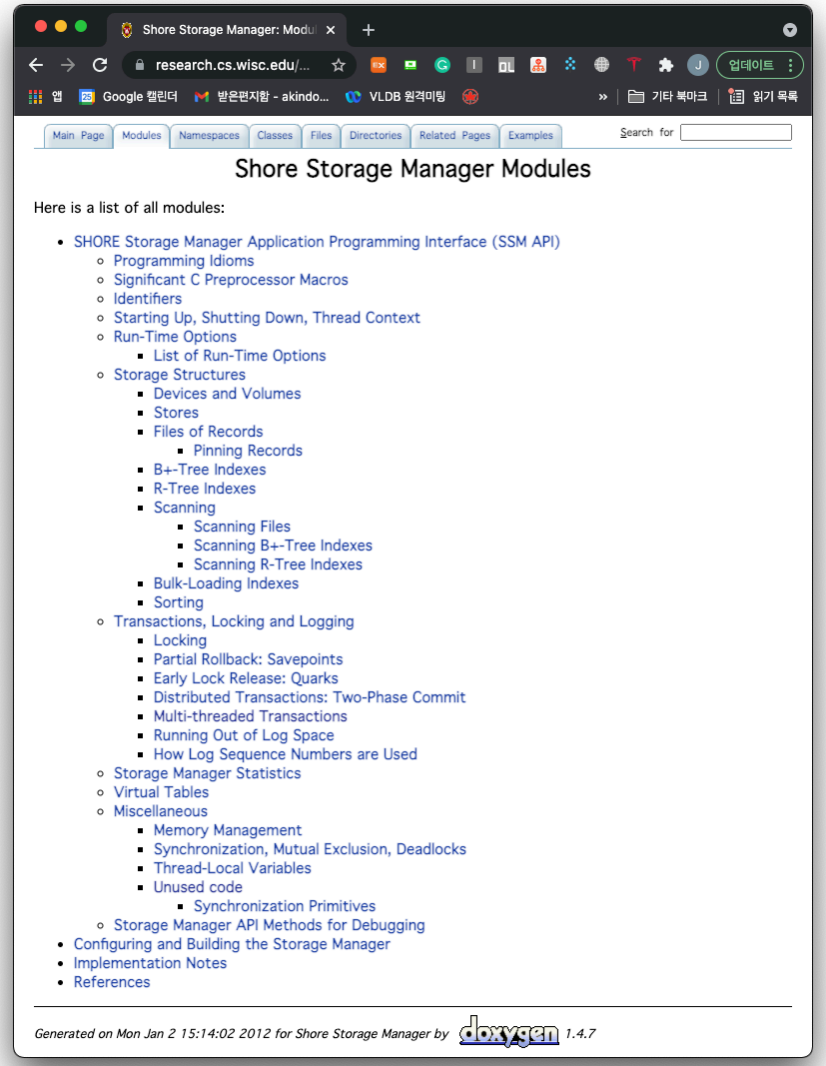
코드 문서화

- 주석의 종류
  - 사용법
  - 알고리즘
  - 메타정보
    - Author, Date, Bug info

```
/*
* saveRecord()
* - 지정한 레코드를 데이터베이스에 저장한다.
* 리턴 값
* - int 저장된 레코드의 ID를 표현한는 정수
* 발생 가능한 exception
* - openDatabase() 호출하지 않는 경우
* DatabaseNotOpendException 발생함.
*/

int saveRecord(Record& record);


/*
* 발생 가능한 exception:
* - openDatabase() 호출하지 않는 경우
* DatabaseNotOpendException 발생함.
*/

RecordID saveRecord(Record& record);
```

코드 문서화

- 주석 스타일
  - 문장 단위
  - 머릿말
  - 고정양식 (doxygen)
  - 임의 주석



https://research.cs.wisc.edu/shore-mt/onlinedoc/html/modules.html

코드 문서화

- Doxygen (Cont.)
  - Shore-MT example

```
/**\brief Create a B+-Tree index.
 * \ingroup SSMBTREE
 * @param[in] vid   Volume on which to create the index.
 * @param[in] ntype   Type of index. Legitimate values are:
 *   - t_btree : B+-Tree with duplicate keys allowed
 *   - t_uni_btree : B+-Tree without duplicate keys
 * @param[in] property Logging level of store. Legitimate values are:
 *   - t_regular
 *   - t_load_file
 *   - t_insert_file
 *   See sm_store_property_t for details.
 * @param[in] key_desc Description of key type.
 *   See \ref key_description for details.
 * @param[in] cc The locking protocol to use with this index. See
 * smlevel_0::concurrency_t and \ref SSMBTREE.
 * @param[out] stid New store ID will be returned here.
 */
static rc_t            create_index(
            vid_t                   vid,
            ndx_t                   ntype,
            store_property_t        property,
            const char*             key_desc,
            concurrency_t           cc,
            stid_t&                 stid
);
```

static rc_t ss_m::create_index (vid_t *vid*, ndx_t *ntype*, store_property_t *property*, const char * *key_desc*, concurrency_t *cc*, stid_t & *stid*) **[static, inherited]**

Create a B+-Tree index.

Parameters:

[in]	*vid*	Volume on which to create the index.
[in]	*ntype*	Type of index. Legitimate values are: • t_btree : B+-Tree with duplicate keys allowed • t_uni_btree : B+-Tree without duplicate keys
[in]	*property*	Logging level of store. Legitimate values are: • t_regular • t_load_file • t_insert_file See sm_store_property_t for details.
[in]	*key_desc*	Description of key type. See Key Types for details.
[in]	*cc*	The locking protocol to use with this index. See smlevel_0::concurrency_t and B+-Tree Indexes.
[out]	*stid*	New store ID will be returned here.

코드 문서화

- 주석을 작성하기 전에 굳이 주석을 달 필요가 없도록 코드를 수정할 수 없는지 검토한다

코드 분할

- 리팩토링
  - 추상화 : 필드 캡슐화, 타입 일반화
  - 논리성 : 메서드, 클래스 추출
  - 명칭 및 위치 개선 : pull up , push down

코드 분할

- 디자인 기준
  - 코드작성 보다 디자인 먼저!
  - 코드 밀집도↓체계성↑
  - 가상 함수/클래스

base.hpp

```
class Car {
public:
    virtual showPrice() = 0;
    virtual void Start() = 0;
};
```

sportCar.hpp

```
class SportCar : public Car {
    virtual void Start() {
        std::cerr << "1000M$";
    }
    virtual void Start() {
        std::cerr << "부아아아앙";
    }
};
```

miniCar.hpp

```
class MiniCar: public Car {
    virtual void Start() {
    std::cerr << "1$";
    }
    virtual void Start() {
    std::cerr << "슈슈슈슉";
    }
};
```

명명 규칙

- 컴파일러 규칙
  - 이름의 첫 글자 숫자 쓰면 안됨
  - “__” 특수용도로만 사용 가능함
  - “_” 로 시작하는 이름 사용 불가
  - 123var, __var, _var

- 카운터
  - 2D data 다루는 경우 row, column 표기 (직관적)
  - 중첩 반복문의 경우 Inner, Outer 표기

명명 규칙

- 접두어

접두어	예	본래단어	용도
m m_	mData m_data	member	클래스의 데이터 멤버
s ms ms_	sLookupTable msLookupTable ms_lookupTable	static	정전변수 또는 데이터 멤버
k	kMaxLength	konstant	상숫값
b is	bCompleted isCompleted	Boolean	부울값
b mNum	nLines mNumLines	number	카운터로 사용하는 데이터

명명 규칙

- Getter, Setter
- 대소문자 활용
- Namespace를 적용한 상수

레퍼런스

- 레퍼런스 사용의 장점
  - 안정성 : nullptr (x), 주소 직접 다루지 않음.
  - 코딩 스타일 (불필요한 *, & 기호)
  - 메모리 소유권 명확히 표현 가능

포매팅

- 중괄호

```
void foo() {
    if (condition)
    {
        /* ... */
    } else {
        /* ... */
    }
}
```

```
void foo()
{
    if (condition)
    {
        /* ... */
    }
    else
    {
        /* ... */
    }
}
```

```
void foo()
{
    if (contidion)
        var = 1;

    if (condition) {
        var = 1;
    }
}
```

포매팅

- 스페이스
  - indent
  - expandtab (vim)
  - Makefile

```
if(i==2){
...
}

if ( i==2 ) {
...
}

if ( i == 2 ) {
...
}
```

References

[1] Marc Gregoire, 2018, Professional C++, 4th edition, WILEY

[2] https://research.cs.wisc.edu/shore-mt/onlinedoc/html/d4/df6/group___s_s_m_b_t_r_e_e.html