
9장. Virtual의 원리

김미경

부산대학교

ddosun@pusan.ac.kr

9-1 멤버 함수는 사실 어디에

- 객체에 의해서 공유되는 멤버 함수
 - UnderObj1.cpp, UnderObj2.cpp

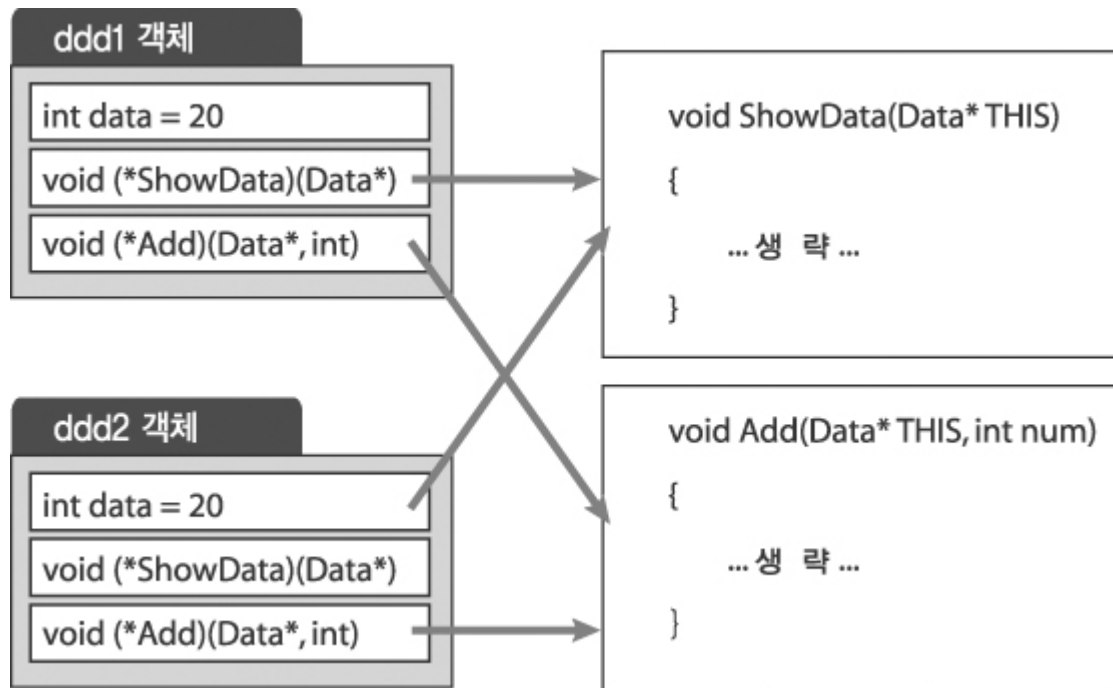


그림 9-2

```
class A
{
    int n;
public
    A(int n){
        this->n=n;
    }
    void add( ){
        n++;
    }
}

int main( )
{
    A a1(10);
    A a2(20);
    a1.add( );
    a2.add( );
    return 0;
}
```

9-1 멤버 함수는 사실 어디에

```
////////* UnderObj2.cpp */
#include <iostream>
using std::endl;using std::cout;

/***** 클래스 Data를 흉내낸 영역 *****/
struct Data
{
    int data;
    void (*ShowData)(Data*);
    void (*Add)(Data*, int);
};

void ShowData(Data* THIS){
    cout<<"Data: "<<THIS->data<<endl;
}

void Add(Data* THIS, int num){
    THIS->data+=num;
}
```

```
/***** 적절히 변경된 main 함수 *****/
int main(void)
{
    //Data ddd1(10);
    Data ddd1={10, ShowData, Add};

    //ddd1.Add(10);
    ddd1.Add(&ddd1, 10);

    //ddd1.ShowData();
    ddd1.ShowData(&ddd1);

    Data ddd2={1, ShowData, Add};
    ddd2.Add(&ddd2, 1);
    ddd2.ShowData(&ddd2);

    return 0;
};
```

9-2 가상 함수가 동작하는 원리

```
class A
{
    int a;
    int b;
public:
    virtual void fct1(){
        cout<<"fct1(...)"<<endl;
    }
    virtual void fct2(){
        cout<<"fct2(...)"<<endl;
    }
};

class B : public A
{
    int c;
    int d;
public:
    virtual void fct1(){
        cout<<"overriding fct1(...)"<<endl;
    }
    void fct3(){
        cout<<"fct3(...)"<<endl;
    }
};
```

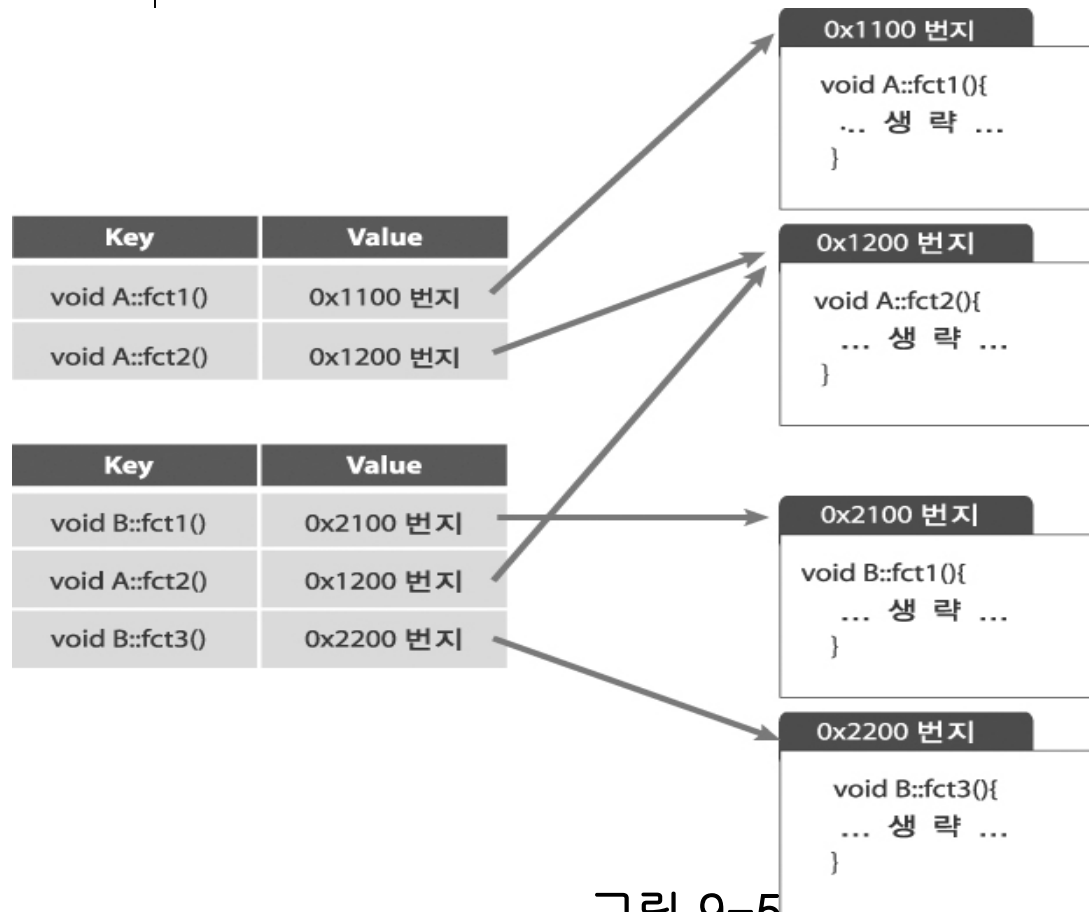


그림 9-5

9-2 가상 함수가 동작하는 원리

```
int main(void)
{
    A* aaa=new A();
    aaa->fct1();

    B* bbb=new B();
    bbb->fct1();

    return 0;
}
```

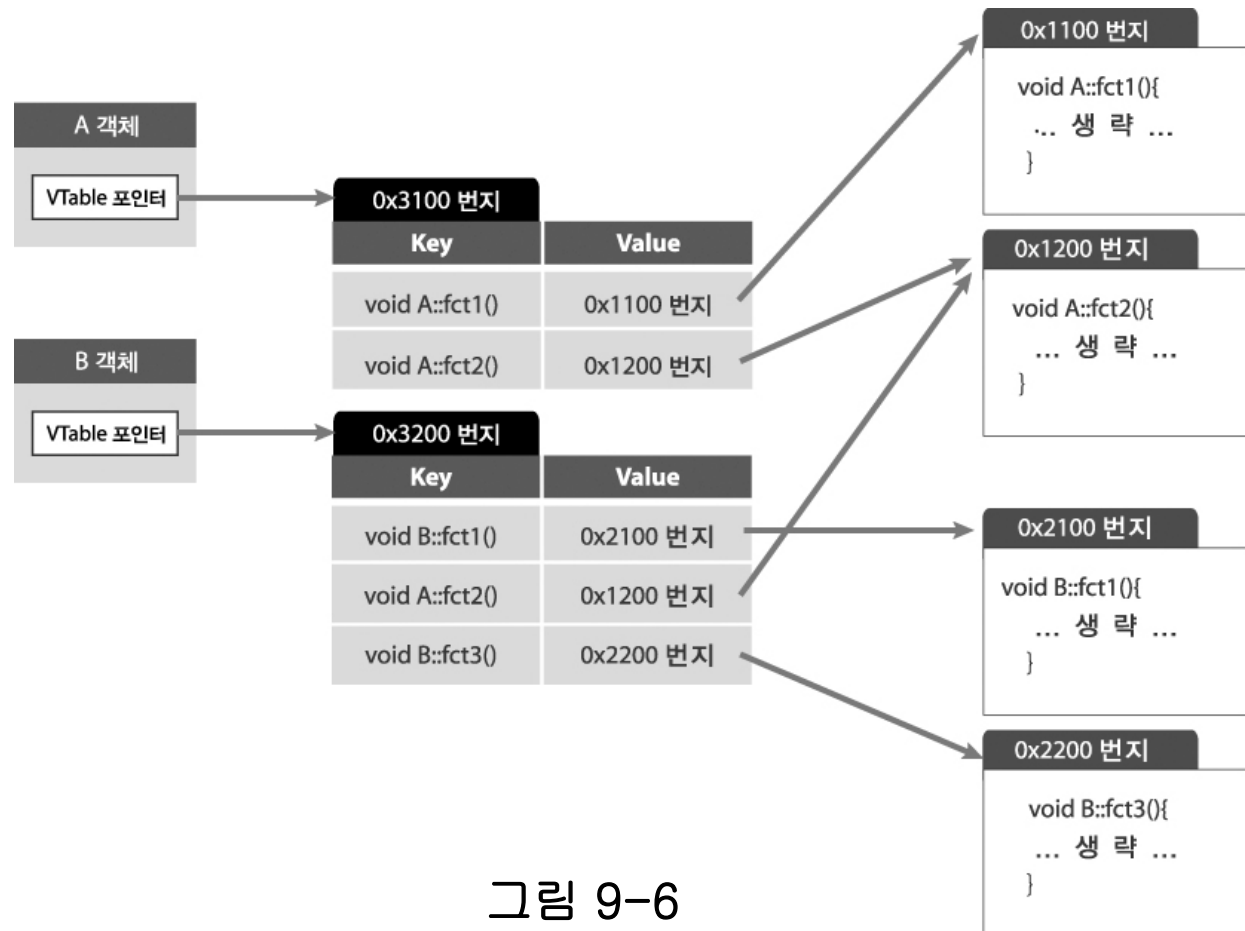


그림 9-6