

## Printer.h 헤더파일

```
#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

class Printer {

protected:

    string model;

    string manufacturer;

    int printedCount;

    int availableCount;

public:

    Printer(string model, string manufacturer, int availableCount) {

        this->model = model;

        this->manufacturer = manufacturer;

        this->printedCount = 0;

        this->availableCount = availableCount;

    }

    virtual ~Printer() {}

    virtual void print(int pages) {

        if (this->availableCount < pages) {
```

```
        cout << "용지가 부족하여 프린트할 수 없습니다." << endl;
    }
    else {
        this->availableCount -= pages;
        this->printedCount += pages;
        cout << "프린트하였습니다." << endl;
    }
}

void printStatus() {
    cout << this->model << ", " << this->manufacturer << ", 남은 종이 " << this->availableCount << "장";
}

};
```

```

class InkjetPrinter : public Printer {

private:

    int availableInk;

public:

    InkjetPrinter(string model, string manufacturer, int availableCount, int availableInk) :
    Printer(model, manufacturer, availableCount) {

        this->availableInk = availableInk;

    }

    void print(int pages) {

        if (this->availableCount < pages) {

            cout << "용지가 부족하여 프린트할 수 없습니다." << endl;

        }

        else {

            this->availableCount -= pages;

            this->availableInk -= pages;

            this->printedCount += pages;

            cout << "프린트하였습니다." << endl;

        }

    }

    void printInkjet() {

        this->printStatus();

        cout << ", 남은 잉크 " << this->availableInk << endl;

    }

};

```

```

class LaserPrinter : public Printer {

private:

    int availableToner;

public:

    LaserPrinter(string model, string manufacturer, int availableCount, int
availableToner) : Printer(model, manufacturer, availableCount) {

        this->availableToner = availableToner;

    }

    void print(int pages) {

        if (this->availableCount < pages) {

            cout << "용지가 부족하여 프린트할 수 없습니다." << endl;

        }

        else {

            this->availableCount -= pages;

            this->availableToner -= pages;

            this->printedCount += pages;

            cout << "프린트하였습니다." << endl;

        }

    }

    void printLaser() {

        this->printStatus();

        cout << ", 남은 토너 " << this->availableToner << endl;

    }

};

```

main.cpp 파일

```
#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

#include "Printer.h"

int main() {

    InkjetPrinter* inkjet = new InkjetPrinter("Officejet V40", "HP", 5, 10);

    LaserPrinter* laser = new LaserPrinter("SCX-6X45", "삼성전자", 3, 20);

    cout << "현재 작동중인 2 대의 프린터는 아래와 같다" << endl;

    cout << "잉크젯 : "; inkjet->printInkjet();

    cout << "레이저 : "; laser->printLaser();

    char cont;

    do {

        int printerType, pages;

        cout << endl;

        cout << "프린터(1: 잉크젯, 2:레이저)와 매수 입력>>";

        cin >> printerType >> pages;

        if (printerType == 1) {

            inkjet->print(pages);

        }

    }
```

```
else if (printerType == 2) {  
    laser->print(pages);  
}  
  
inkjet->printInkjet();  
laser->printLaser();  
  
cout << "계속 프린트 하시겠습니까(y/n)>>";  
cin >> cont;  
} while (cont == 'y' || cont == 'Y');  
  
delete inkjet;  
delete laser;  
return 0;  
}
```

Printer라는 부모클래스와 InkjetPrinter, LaserPrinter라는 자손 클래스를 다중 상속으로 작성. Printer클래스는 모델, 제조사, 인쇄 매수 등의 공통 속성들을 정의, 공통 속성을 제외한 잉크잔량, 토너 잔량 등을 나타내는 변수는 자손 클래스에 추가로 정의해서 작성했다.

자손클래스에서는 잉크와 토너의 양을 확인한 후, 인쇄 가능여부를 확인할 수 있는 함수를 선언. 메인함수에서 프린트 종류, 인쇄 매수를 입력받고, y, n값을 입력 받는 do while 문으로 작성.

y를 입력하고 프린터 선택, 인쇄 매수를 입력했다면, 해당 입력값으로 객체에 대고 print 함수들을 호출해서 this를 이용해 객체 변수 값들을 증감하고 값을 출력.