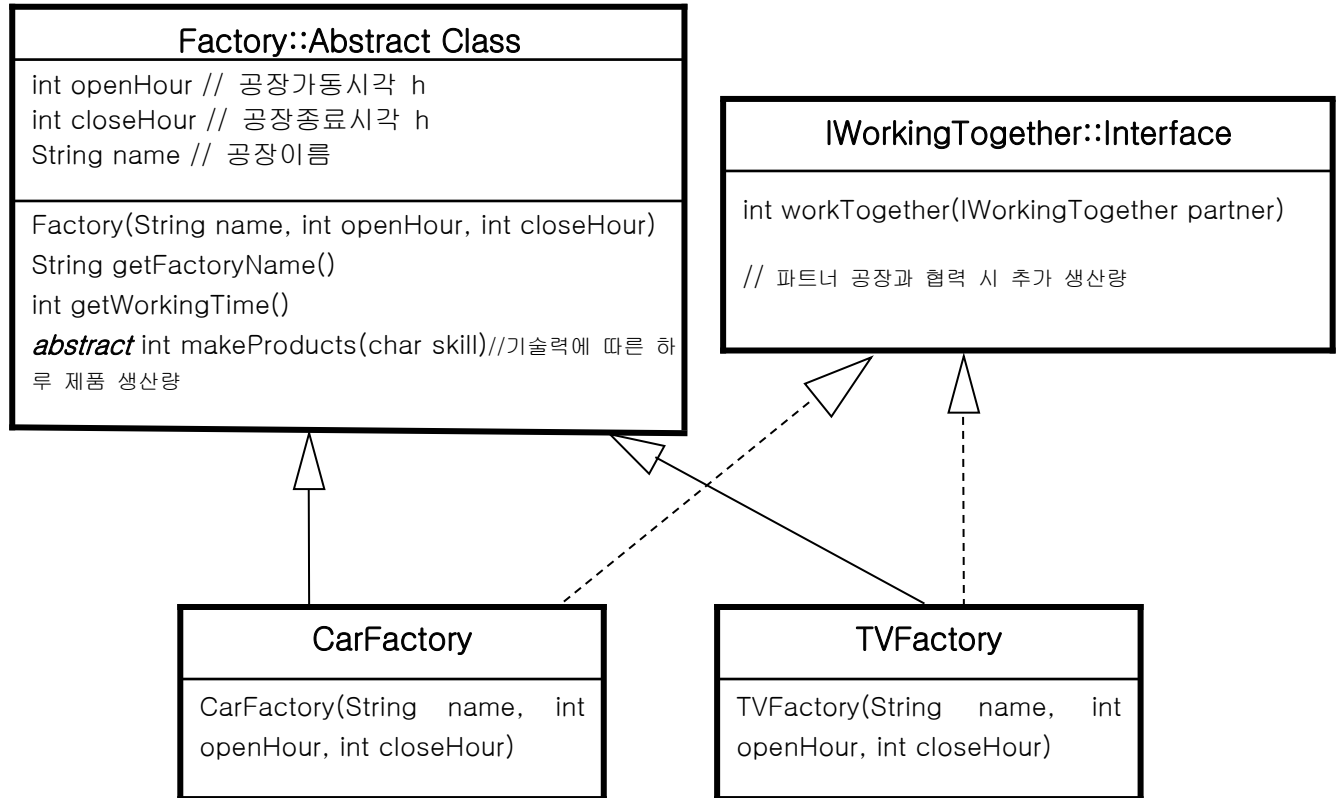


문제1. Factory 클래스와 Factory 클래스를 상속받는 자동차와 TV 공장 클래스, IWorkingTogether 인터페이스 클래스 및 FactoryExample 클래스를 아래 제시된 클래스 다이어그램과 요구사항을 참조하여 작성하십시오.

○ 클래스다이어그램



(다음 장으로 이어짐)



다음은 Factory, IWorkingTogether, CarFactory, TVFactory 클래스의 구현에 필요한 요구사항들입니다.

A. Factory 클래스 구현

- 추상 클래스로 작성합니다.
- openHour와 closeHour는 공장의 가동시각과 종료시각을 나타냅니다.
- 3개의 변수를 인자로 받는 생성자를 가지며 각 인자 값을 해당 멤버 변수(name, openHour, closeHour) 값으로 설정합니다.
- getFactoryName() 메소드는 공장이름을 리턴합니다.
- getWorkingTime() 메소드는 closeHour에서 openHour 값을 뺀 실제 공장운영시간을 리턴합니다. (계산식: closeHour - openHour)
- makeProducts 추상 메소드를 정의합니다.

B. IWorkingTogether 클래스 구현

- 인터페이스 클래스로 작성합니다.
- workTogether 메소드를 정의합니다. 이때 파트너 공장을 인자로 받습니다.

C. CarFactory 클래스

- Factory 클래스를 상속받으며 IWorkingTogether 클래스를 Implement하도록 작성합니다.
- 3개의 변수를 인자로 받는 생성자를 가지며 super 생성자를 호출합니다.
- makeProducts() 메소드는 skill이 'A' 인 경우 3, 'B' 인 경우 2, 'C' 인 경우 1, 그 외는 0으로 간주하여 실제 공장운영시간과 곱한 값을 결과로 리턴합니다. (계산식: skill값 \* getWorkingTime())
- workTogether 메소드는 파트너 공장의 기술력 'B' 에 대한 하루 생산량을 리턴합니다.

D. TVFactory 클래스

- Factory 클래스를 상속받으며 IWorkingTogether 클래스를 Implement하도록 작성합니다.
- 3개의 변수를 인자로 받는 생성자를 가지며 super 생성자를 호출합니다.
- makeProducts() 메소드는 skill이 'A' 인 경우 8, 'B' 인 경우 5, 'C' 인 경우 3, 그 외는 1로 간주하여 실제 공장운영시간과 곱한 값을 결과로 리턴합니다. (계산식: skill값 \* getWorkingTime())
- workTogether 메소드는 파트너 공장의 기술력 'C' 에 대한 하루 생산량을 리턴합니다.

다음은 FactoryExample 클래스의 구현에 필요한 요구사항들입니다.

- A. FactoryExample 클래스 실행 결과 모습을 보고 getResult 메소드를 완성시킵니다. 공장의 하루 생산량과 파트너 공장 협력 시 추가 생산량을 결과로 보여주도록 합니다.
- B. getResult 메소드의 signature는 변경하지 않습니다.

## <<FactoryExample 클래스 실행 결과>>

\* CarABC 공장의 하루 생산량과 파트너 공장 협력 시 추가 생산량은 다음과 같다.

1. 하루 생산량 = 42
  2. 파트너 공장 [CarXYZ] 협력 시 추가 생산량 = 22
- 

\* CarXYZ 공장의 하루 생산량과 파트너 공장 협력 시 추가 생산량은 다음과 같다.

1. 하루 생산량 = 22
  2. 파트너 공장 [CarABC] 협력 시 추가 생산량 = 28
- 

\* TVABC 공장의 하루 생산량과 파트너 공장 협력 시 추가 생산량은 다음과 같다.

1. 하루 생산량 = 72
  2. 파트너 공장 [TVXYZ] 협력 시 추가 생산량 = 27
- 

\* TVXYZ 공장의 하루 생산량과 파트너 공장 협력 시 추가 생산량은 다음과 같다.

1. 하루 생산량 = 45
  2. 파트너 공장 [TVABC] 협력 시 추가 생산량 = 27
- 

## <<참고 및 제한 사항>>

- FactoryExample.java 외 별도로 제시되는 소스 파일이 없습니다.
- 이번 문제에서 작성해야 할 소스 파일은 총 5개입니다. (Factory.java, IWorkingTogether.java, CarFactory.java, TVFactory.java, FactoryExample.java)