

# 기술인증테스트

## 시스템&솔루션개발 문제지

[ 2017년 #차 ]

언어 선택	Java (    ) / C (    ) / C# (    ) / C++ (    )		
사번		성명	
유의 사항	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 공정한 평가를 위해 동료들을 도와주는 행위, 보여주는 행위를 금지하고 있습니다.</li><li>2. 부정행위 적발 시, 응시한 평가는 0점 처리됩니다.</li><li>3. 본 시험지는 응시장 외부로 유출할 수 없으며, 시험 종료 후 감독관에게 제출해야 합니다.</li></ol>		



## 실기테스트 구현 시 주의사항

- ✓ 하나의 언어를 선택하여 실기 테스트에 응시합니다. (Java, C, C#, C++ 중 택 1)
- ✓ 시스템&솔루션개발 과목은 인터넷 검색이 가능합니다.
- ✓ 별도 제공된 실기가이드에 따라 실습 환경을 구성합니다.  
실기가이드에서 선택한 언어에 맞는 내용을 찾아 구성해야 합니다.
- ✓ 실습 환경을 구성하고, 제공된 파일을 개발 툴에서 작동하는 것도 시험의 일부입니다.  
실기가이드를 따라 하시면 됩니다. 환경 구성에 대해 감독관은 질문을 받지 않습니다.
- ✓ 문항에 대한 질문은 받지 않습니다. 단, 오타자 및 문항오류에 대해서는 문의하실 수 있습니다.
- ✓ 제공된 파일의 형태는 변경할 수 없습니다.  
➔ 채점 툴(tool)을 통한 자동 채점이 이루어집니다.  
제공된 파일 및 함수의 원형을 변경하시면 채점이 되지 않습니다.
- ✓ 구현 내용은 반드시 주어진 함수 내에서 작성해야 합니다.
- ✓ 본격적으로 구현을 시작하기 전, 최소한의 설계 시간을 가지시기 바랍니다.  
필기 시험 종료 10분 후부터 제공파일 다운로드 및 개발툴 사용을 시작할 수 있습니다. (감독관 공지)
  - 실기용 윈도우 계정 및 계정 비밀번호 : *감독관 공지*
  - 제공 서버 URL : *감독관 공지*
  - 제공 서버 접속 아이디 / 비밀번호 : *감독관 공지*
  - 평가시스템 실기 제출용 시험지 비밀번호 : *감독관 공지*
- ✓ 설계를 위한 별도 연습장은 “실기가이드” 문서의 맨 뒤에 제공합니다.

로그 분석 시스템

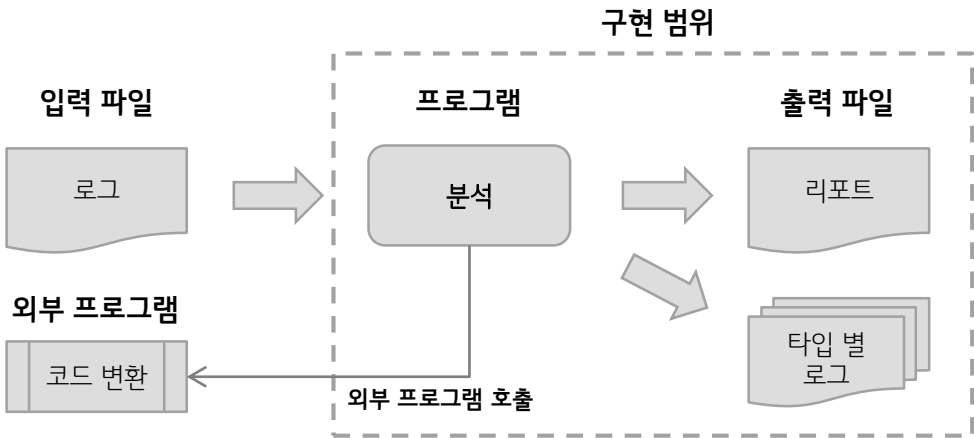
개요

간단한 로그 분석 시스템 구현을 통해  
파일처리, 데이터관리, 모듈참조, 동시처리 등의 기술 역량 및 프로그램 구현 역량을 측정하기 위한 문제이다.

문항 설명

본 프로그램은 제공되는 로그 파일을 읽어 로그 타입 별 발생 개수를 추출한 리포트와 로그 타입 별 분리된 로그파일을 출력하는 프로그램이다.

다음 사항을 참고하여 요구사항을 완성하도록 한다.



구현할 프로그램 형식 (로그 분석 프로그램)

- 프로그램 형태 : Console 프로그램
- 프로그램 파일명 : SP\_TEST.EXE (or SP\_TEST.BAT)
- 실행 방식 : Argument 없이 프로그램 실행
- 입출력 방식 : 파일 입출력 (문항 1~5) / 외부 Console 프로그램과 Console 표준 입출력 (문항 3~5)

C:\>SP\_TEST<엔터키>  
C:\>

입력 파일 형식 (제공되는 로그)

- 항목 및 자릿수 : 시간,(19) 타입(2), 메시지코드(9)
- 구분자 : # 기호
- 파일명 : LOGFILE\_A.TXT (문항1), LOGFILE\_B.TXT (문항2~4), LOGFILE\_C.TXT (문항5)
- 기타 : 타입 값은 중복으로 존재함

2017-03-14T10:08:27#EE#MESSAGE01  
2017-03-14T10:08:28#WW#MESSAGE02  
2017-03-14T10:08:29#WX#MESSAGE03  
...

문항 설명

외부 프로그램 형식 (제공되는 메시지코드 변환 프로그램)

- 프로그램 형태 : Console 프로그램
- 프로그램 파일명 : CODECONV.EXE (문항3~5)
- 실행 방식 : 9자리 메시지코드를 Argument로 전달 실행 -> 9자리 변환된 메시지코드로 콘솔 출력됨
- 기타 : 구현할 프로그램 내부에서 “외부 프로그램 실행 기술” 을 사용하여 호출됨

```
C:\>CODECONV MESSAGE01<엔터키>
M1068042C
C:\>
```

출력 파일 형식 (리포트)

- 항목 및 자릿수 : 타입(2), 발생 개수(n)
- 구분자 : # 기호
- 파일명 : REPORT\_<문항번호>.TXT      ex> REPORT\_2.TXT

```
EE#3564
WW#29684
WX#32
...
```

출력 파일 형식 (타입 별 로그)

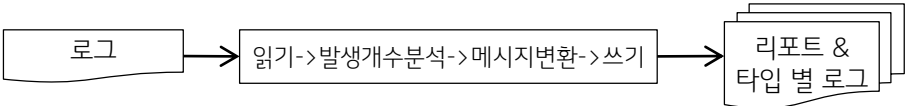
- 항목 및 자릿수 : 시간(19) 타입(2), 변환된 메시지코드(9)
- 구분자 : # 기호
- 파일명 : TYPELOG\_<문항번호>\_<타입>.TXT      ex> TYPELOG\_2\_EE.TXT

```
2017-03-14T10:08:27#EE#M1068042C
2017-03-14T10:09:38#EE#M40050FA5
2017-03-14T10:10:59#EE#M14140586
...
```

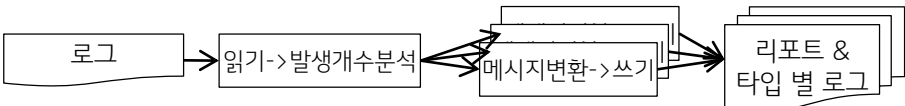
요구사항

아래 요구사항은 문항번호가 증가할 수록 점진적 개선을 요구하는 방식으로 구성되어 있으며, 요구사항 문항번호 별로 각각 구현된 소스와 컴파일 된 실행파일을 제출하시오.  
cf) 1번 구현 -> 1번 소스복사 -> 2번 구현 -> 2번 소스복사 -> ...

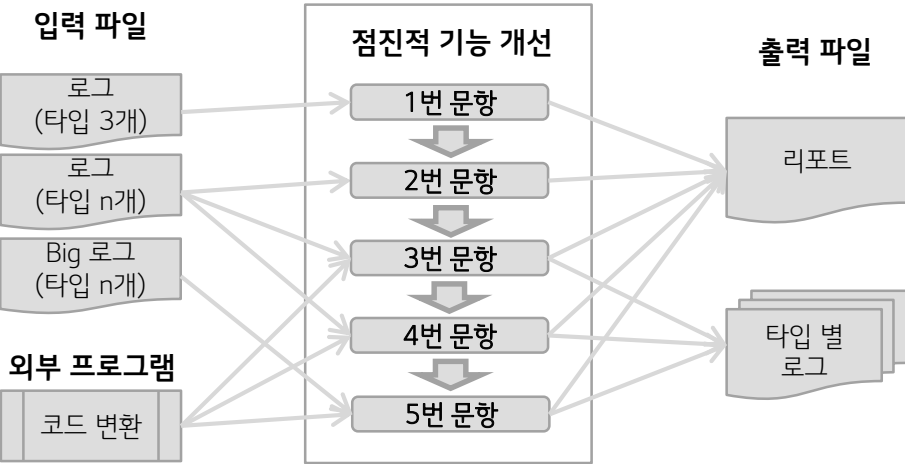
1. 로그파일에는 3가지 로그타입 (EE, WW, SS) 이 존재하며, 3가지 로그타입 별 발생 개수를 분석한 리포트를 파일로 출력하시오. (20점)
2. 위 1번 문항의 요구사항에서 유연성 개선 (불특정 로그타입 대응) 을 위해, 불특정 로그타입이 포함된 로그파일도 로그타입 별 발생 개수 분석 할 수 있도록 처리하시오. (15점)  
cf) 단, 로그파일에 포함된 로그 타입 총 개수는 10개 이내로 가정함
3. 위 2번 문항의 요구사항에 추가로, 제공되는 메시지코드 변환 프로그램을 사용하여 메시지코드를 변환하고, 추출된 로그 타입 별로 파일을 분리 생성하여 해당 타입별 로그파일에 출력하시오. (15점)



4. 위 3번 문항의 요구사항에서 처리성능 개선 (처리시간 단축) 을 위해, 작업부하가 많은 메시지변환&쓰기 작업을 분리하여 멀티 쓰레드로 동시 처리하시오. (20점)  
cf) 동시처리로 인한 타입 별 로그파일에 출력되는 로그의 순서 뒤바뀜은 고려하지 않아도 됨



5. 위 4번 문항의 요구사항에서 안정성 개선 (Big 로그파일 처리 시 쓰레드 폭주 방지) 을 위해, 쓰레드 최대 생성개수 제한범위를 정하여 그 안에서 멀티 쓰레드로 동시 처리하시오 (10점)  
cf) 쓰레드 최대 생성개수는 100개 이내에서 자유롭게 정하여 사용함



제공 정보 및  
제출 정보

- ✓ 각 언어별 제공파일 압축 해제 후 “ssp\_workspace” 내의 폴더 사용
- ✓ 제공되는 주요 내용
  - 입력 및 출력 샘플 파일
  - 메시지코드 변환 프로그램 실행파일 (CODECONV.EXE)
  - 제출시 사용할 문항별 폴더 구조
- ✓ 이외 제공되는 상세 내용
  - 각 언어별 README.TXT 참고
- ✓ 제출 파일 및 폴더 상세 내용
  - 각 언어별 README.TXT 참고
  - <주의사항> 제출 파일 관련 내용 (폴더위치, 파일명, 프로그램명, 등) 이 틀린 경우에는  
평가 시 불이익이 발생할 수 있으므로 반드시 요구되는 내용과 일치시켜 제출해야 함.

수고하셨습니다.

