

개정일 : 24. 05. 20.

# 직 종 설 명 서

▣ 직종명 : **정보기술**(IT Software Solution for Bussiness)



## 순 서

1. 직종정의 .....	1
2. 작업범위 .....	2
3. NCS연계표(과제별 NCS 능력단위) .....	3
4. 경기과제에 관한 사항 .....	7
가. 과제시간 및 과제범위 .....	7
나. 과제작업내용 .....	11
다. 과제 공개에 관한 사항 .....	15
5. 경기진행절차 .....	16
가. 경기 일정표(예시) .....	16
나. 경기전 .....	17
다. 경기중 .....	24
라. 경기후 .....	28
6. 채점에 관한 사항 .....	29
가. 채점방법, 배점기준, 채점범위 .....	29
나. 채점 기준표(예시) .....	33
7. 기타 사항 .....	40
8. 적용시기 .....	45
[붙임1] 사용재료 및 시설·장비목록 .....	46
가. 선수 지급재료 목록 .....	46
나. 선수 지참재료 목록 .....	46
다. 경기장 시설·장비목록 .....	48
[붙임2] 경기장 구성 및 배치 .....	49
[붙임3] 주요 개정사항 .....	50
[별첨] 전국 과제 출제 서식 .....	51

## 1 직종정의

- 비즈니스 환경에서 클라이언트가 요구하는 소프트웨어를 제공하기 위해 컴퓨터 공학 이론을 기반으로 다양한 개발 툴을 활용하여 소프트웨어를 개발하는 직종이다. 소프트웨어 개발은 사용자 요구사항 분석, 빅데이터 분석, 시스템 설계, 시스템 개발, 성능 테스트, 릴리즈, 유지보수를 포함한다.
- 정보기술 직종은 컴퓨터 프로그래밍 언어로 각 업무에 맞는 소프트웨어의 기능에 관한 설계, 구현 및 테스트를 수행하고, 사용자에게 배포하며, 버전관리를 통해 소프트웨어의 성능을 향상시키고, 서비스를 개선하는 일이다.
- 응용소프트웨어의 개발범위와 목표를 설정한다. 소프트웨어를 개발·완성시키기 위한 전체적인 개발계획과 자원조달계획을 편성한다. 응용시스템에 대한 정보보호의 방법과 계획을 설정한다. 소프트웨어의 세부적인 기능 및 사양에 관한 상세설계를 한다. 상세설계에 따라서 단위프로그램을 개발하고, 개발된 여러 프로그램들을 모아서 응용시스템으로 결합시킨다. 해당 컴퓨터시스템에 설치하고 기능 및 성능을 종합적으로 평가·분석한다. 패키지성의 개발소프트웨어에 대해서는 체계적인 버전관리를 한다. 테스트를 통해 버그를 수정한다. 응용소프트웨어에 대한 사용자의 운영교육과 기술을 지원한다.

## 2 작업범위

- 경기과제는 실기 작업으로 구성하며, 컴퓨터로 작업한다.
- 컴퓨터 시스템, 소프트웨어를 사용하여 각 과제에서 요구하는 처리조건에 따라 결과를 얻기 위한 처리작업을 수행한다.
- 각 과제별 작업이 완료되면 처리 및 생성된 모든 데이터를 보존한다.
- 각 과제는 능력단위별 기준에 맞게 구성하도록 한다.

### 가. 과제 구성(과제시간 및 배점 현황)

구분	과제명	경기시간 및 배점				비고
		지방대회		전국대회		
		시간	배점	시간	배점	
1과제	C#	3	30	3	25	
2과제	JAVA 1	3	35	3	35	
3과제	JAVA 2	3	35	3	35	
4과제	팀 프로젝트			3	5	
	계	9	100	12	100	

\* 팀프로젝트 전국대회만 적용

**3 NCS 연계표(과제별 NCS 능력단위)**

**가, 능력단위 정의**

능력단위 (분류번호)	능력단위 정의
개발환경운영지원 (2001020234_19v1)	개발 환경 운영 지원이란 응용소프트웨어 개발을 위하여 구축된 개발 환경을 백업복원하고, 소스코드를 관리하는 능력이다.
개발자 환경 구축 (2001020233_19v4)	개발자 환경 구축이란 응용소프트웨어 개발을 위하여 운영체제의 기초 기술을 적용하여 응용소프트웨어 개발에 필요한 개발자 환경을 구축하는 능력이다.
프로그래밍 언어 활용 (2001020231_19v4)	프로그래밍 언어 활용이란 응용소프트웨어 개발에 사용되는 프로그래밍 언어의 기본문법을 활용하여 기본 응용소프트웨어를 구현하는 능력이다.
애플리케이션 테스트 수행 (2001020227_19v5)	애플리케이션 테스트 수행이란 요구사항대로 응용소프트웨어가 구현되었는지를 검증하기 위해서 분석된 테스트 케이스에 따라 테스트를 수행하고 결함을 조치하는 능력이다.
화면 구현 (2001020225_19v5)	화면 구현이란 UI 요구사항을 확인하여 설계한 UI 설계를 기반으로 화면을 구현하는 능력이다.
응용SW 기초 기술 활용 (2001020232_19v4.3)	응용SW 기초 기술 활용이란 응용소프트웨어 개발을 위하여 데이터베이스의 기초 기술을 적용하는 능력이다.
프로그래밍 언어 응용 (2001020230_19v4)	프로그래밍 언어 응용이란 응용소프트웨어 개발에 사용되는 프로그래밍 언어의 특징과 라이브러리를 활용하여 기본 응용소프트웨어를 구현하는 능력이다.
애플리케이션 배포 (2001020214_19v5)	애플리케이션 배포란 애플리케이션 배포 환경을 구성하고, 구현이 완료된 애플리케이션의 소스 검증 및 빌드를 수행하여 운영 환경에 배포하는 능력이다.
애플리케이션 테스트 관리 (2001020226_19v5)	애플리케이션 테스트 관리란 요구사항대로 응용소프트웨어가 구현되었는지를 검증하기 위해서 테스트케이스를 작성하고 개발자 통합 테스트를 수행하여 애플리케이션의 성능을 개선하는 능력이다.
화면 설계 (2001020224_19v5)	화면 설계란 요구사항분석 단계에서 파악된 화면에 대한 요구사항을 소프트웨어 아키텍처 단계에서 정의된 구현 지침 및 UI/UX 엔지니어가 제시한 UI표준과 지침에 따라 화면을 설계하는 능력이다.

인터페이스 구현 (2001020212_19v5)	인터페이스 구현이란 인터페이스 설계서를 확인하고, 인터페이스 설계서에 따라 기능을 구현하고 검증하는 능력이다.
제품소프트웨어 패키징 (2001020209_19v5)	제품소프트웨어 패키징이란 개발이 완료된 제품소프트웨어를 고객에게 전달하기 위한 형태로 패키징하고, 설치와 사용에 필요한 제반 절차 및 환경 등 전체 내용을 포함하는 매뉴얼을 작성하며, 제품소프트웨어에 대한 패치 개발과 업그레이드를 위해 버전관리를 수행하는 능력이다.
정보시스템 이행 (2001020208_19v4.2)	정보시스템 이행이란 개발자 환경에서 개발한 결과물을 운영 환경에 설치기술
통합 구현 (2001020206_19v5)	통합 구현이란 모듈 간의 분산이 이루어진 경우를 포함하여 단위 모듈 간의 데이터 관계를 분석하여 이를 기반으로 한 메커니즘을 통해 모듈 간의 효율적인 연계를 구현하고 검증하는 능력이다.
데이터 입출력 구현 (2001020205_19v5)	데이터 입출력 구현이란 응용소프트웨어가 다루어야 하는 데이터 및 이들 간의 연관성, 제약조건을 식별하여 논리적으로 조직화하고, 소프트웨어 아키텍처에 기술된 데이터저장소에 조직화된 단위의 데이터가 저장될 최적화된 물리적 공간을 구성하고 데이터 조작언어를 이용하여 구현하는 능력이다.
요구사항 확인 (2001020201_19v4)	요구사항 확인이란 업무 분석가가 수집·분석·정의한 요구사항과 이에 따른 분석모델에 대해서 확인과 현행 시스템에 대해 분석하는 능력이다

## 나 과제별 NCS 능력단위

과제	세분류	분류번호	능력단위명	수준	필수	관련
공통	요구사항 분석	2001020201_19v4	요구사항 확인	5	○	
	데이터 분석	2001020201_19v4	요구사항 확인	5	○	
	분석 플랫폼	2001020205_19v5	데이터 입출력 구현	5	○	
	DBMS 구현	2001020232_19v4.3	응용SW 기초 기술 활용	3	○	
	SQL 사용	2001020232_19v4.3	응용SW 기초 기술 활용	3	○	
	개발환경	2001020234_19v1 2001020233_19v4	개발환경운영지원 개발자 환경 구축	2 2	○	
	라이브러리사용	2001020230_19v4	프로그래밍 언어 응용	3	○	
	디버깅 기능활용	2001020226_19v5	애플리케이션 테스트 관리	5	○	
	응용프로그램 패키징	2001020231_19v4 2001020209_19v5	프로그래밍 언어 활용 제품소프트웨어 패키징	2 5	○	
Front end	UI설계 및 구현	2001020224_19v5	화면 설계	5	○	
	UI레이아웃	2001020225_19v5	화면 구현	3	○	
	Windows Application	2001020214_19v5	애플리케이션 배포	3	○	
Back end	Restfile API	2001020230_19v4	프로그래밍 언어 응용	3	○	
	API Document 프로그래밍	2001020230_19v4	프로그래밍 언어 응용	3	○	
	개발 방법론 객체지향	2001020206_19v5	통합 구현	5	○	
	PostMan 활용	2001020227_19v5	애플리케이션 테스트 수행	3	○	
	Spring Boot 활용	2001020230_19v4	프로그래밍 언어 응용	3		○

## 4 경기과제에 관한 사항

### 가. 과제시간 및 과제범위

과제	과제범위	제한시간		비고
		전국	지방	
계		12	9	
공통	- 사용자 요구사항 분석, 제공되는 빅데이터 분석 - 시스템 설계 및 분석 플랫폼(Class Diagram, ERD, Wireframe) - DBMS(SQL-SEVER, MySQL)을 활용한 DB 설계, 구축, 관리 - RDB (관계형 데이터베이스 모델) 및 데이터 정규화 - DB를 처리하기 위한 기본 SQL 사용 (DCL, DML, DDL) - <b>개발환경 (Eclipse, Visual Studio) 에 대한 기본 지식</b> - 발생 가능한 다양한 예외/에러 검증을 위한 테스트 - 디버깅 기능을 활용하여 프로그램 버그 트래킹 - 응용프로그램 릴리즈 및 패키징			
1과제	- SW 사용자 경험(UX)을 고려한 UI 설계 - UI 스타일 가이드 및 레이아웃 이해 - Winform 또는 WPF를 활용한 Windows Application 개발 - Chart, 테이블 등 다양한 컴포넌트를 활용한 UI 디자인 - 컴포넌트를 활용한 동적 UI 구현 - 개발 방법론에 대한 이해 (Class, 상속, Interface, 람다식등) - 멀티쓰레딩/비동기 호출 등 활용한 UI 흐름 유지 및 다중 작업 - Entity Framework를 사용한 Database 연동 프로그래밍	3	3	
2과제 3과제	- SW 사용자 경험(UX)을 고려한 UI 설계 - UI 스타일 가이드 및 레이아웃 이해 - WindowsBuilder를 활용한 Windows Application 개발 - API Document 이해 및 활용 - 다양한 자료구조 및 알고리즘을 활용한 최적화된 프로그래밍 - 개발 방법론에 대한 이해 (Class, 상속, Interface, 캡슐화 등) - Chart, 테이블 등 다양한 컴포넌트를 활용한 UI 디자인 - 컴포넌트를 활용한 동적 UI 구현 - 멀티쓰레딩/비동기 호출 등 활용한 UI 흐름 유지 및 다중 작업	3 3	3 3	
4과제	Team Project(알고리즘 구현) 전국기능경기대회만 적용	3		

○ 과제 범위 세부 내용

과제별	대분류	중분류	소분류	세분류		
1과제	C#	UI디자인	폼디자인	Winform, WPF		
				레이블, 체크박스등		
		데이터 처리	이벤트 처리	정적, 동적연결, 매개변수		
				백그라운드 요소		
				람다식을 이용		
		SQL	DML	select, insert, update, delete		
				DCL	garant, revoke	
				DDL	create, alter, drop, truncate, rename	
				TCL	commit, rollback, savepoint	
		Exception	예외/에러처리	rethrow		
				Exception		
				try ~ catch		
		개발방법론	객체지향	Inheritance		
				Class		
				Interface		
				encapsulation		
				windowsbuilder		
		2,3 과제	JAVA	UI디자인	폼디자인	swing
						Jpanel, Jtext, Jlabel등
				데이터 처리	이벤트 처리	정적, 동적연결
매개변수						
SQL	DML			select, insert, update, delete		
				DCL	garant, revoke	
				DDL	create, alter, drop, truncate, rename	
				TCL	commit, rollback, savepoint	
Exception	예외/에러처리			rethrow		
				Exception		
				try ~ catch		
개발방법론	객체지향			Inheritance		
				Class		
				Interface		
				encapsulation		

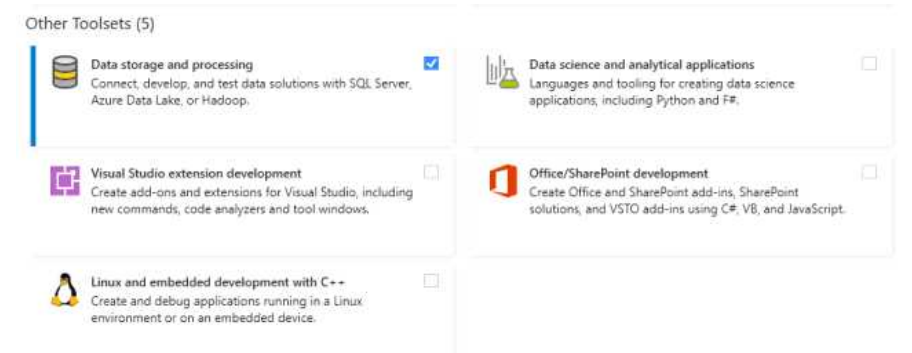
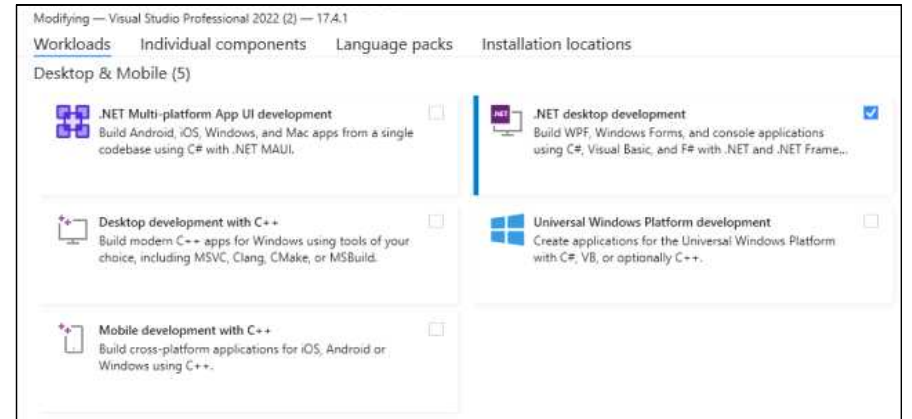
※ 위 분류표는 절대적 분류방법은 아니며, 과제별 메인 주제를 선정하고 위 분류표 영역에 상관 없이 하위 과제들을 추가하여 출제 가능

● 1과제(C#) 설치 안내

Visual Studio 설치 참고사항

Visual Studio Installer에서 아래 두 개를 꼭 체크하시어 설치하시기 바랍니다.

- Desktop & Mobiles - .Net Desktop development
- Other Toolsets - Data Storage and Processing



## 나. 과제 작업내용

○ 선수는 아래 표의 지식과 기술적 내용을 숙지하고 할 수 있어야 한다.

순번	항 목	내용	능력단위 (분류번호)	지식	기술	태도
1	개발환경	형상관리개념	개발환경운영지원 (2001020234_19v1)	○		
2		소스코드 관리도구 설치방법		○		
3		소스코드 관리지침		○		
4		소스코드 관리 도구 활용방법			○	
5		프로그래밍 언어 활용능력			○	
6		논리적 사고와 판단				○
7		변경관리 절차 준수				○
8		문제점 분석 및 적용				○
9	환경구축	운영체제 환경 설정방법	개발자 환경 구축 (2001020233_19v4)	○		
10		개발도구 설치 방법		○		
11		개발도구간 의존성		○		
12		개발도구 설치능력			○	
13		개발도구 설치 검증 능력			○	
14		사용할 프로그램 특성 이해				○
15		문제점 해결				○
16		정보수집				○
17	프로그램 언어	구조적 프로그래밍 언어 문법	프로그래밍 언어 활용 (2001020231_19v4)	○		
18		프로그래밍 디버깅 방법		○		
19		순차 선택 반복 제어구조	프로그래밍 언어 응용 (2001020230_19v4)	○		
20		컴파일러 사용능력			○	
21		코드 검토 기술			○	

순번	항 목	내용	능력단위 (분류번호)	지식	기술	태도
22	프로그램 언어	문법 오류 이해	프로그래밍 언어 활용 (2001020231_19v4)			○
23		기 작성된 코드 분석				○
24		객체지향 프로그래밍 언어 기본문법	프로그래밍 언어 응용 (2001020230_19v4)	○		
25		객체지향 프로그래밍 디버깅 기법		○		
26		클래스, 객체, 메서드 구성		○		
27	애플리케이션 배포	소스코드 검증 기준	애플리케이션 배포 (2001020214_19v5)	○		
28		소스코드 검증 기법		○		
29		소스코드 검증 기술			○	
30		소스코드 검증 결과 분석기술			○	
31		다양한 분석도구 효율적으로 활용자세				○
32	프로그램 테스트	국제 표준 품질 특성	애플리케이션 테스트 관리 (2001020226_19v5)	○		
33		테스트 케이스 설계 기법		○		
34		통합테스트 계획서 작성기술			○	
35		APM 활용 능력, 재사용 기술			○	
36		요구사항 분석 자세				○
37		기술 및 제품 동향에 대한 정보수집				○
38		IDE 도구 활용능력			○	
39		프로그램 디버깅 능력, 단위 테스트			○	
40		프로그래밍 언어 코드 검토기술			○	
41		알고리즘		○		
42		자료구조		○		
43		프로그램 개발 표준		○		
44		성능 측정 도구 활용능력			○	
45				제품의 품질 및 고객 우선주의 태도		

순번	항 목	내용	능력단위 (분류번호)	지식	기술	태도
46	화면 설계	UI 기획 절차, 표준 지침	화면 설계 (2001020224_19v5)	○		
47		프로토타입 작성법		○		
48		스토리보드 작성기술			○	
49		DE도구 활용능력			○	
50		UI작성 그래픽 도구 활용능력			○	
51		UI 표준 및 지침을 준수하려는 태도				○
52		기술적 위험에 적극적으로 대비하려는 노력				○
53		UI설계절차		○		
54		소프트웨어 아키텍처 이해		○		
55		UI내비게이션 작성 도구 활용능력			○	
56	인터페이스	설계 모델링 기법	인터페이스 구현 (2001020212_19v5)	○		
57		UML 모델링 도구 활용능력			○	
58		매플리케이션 프레임워크 활용능력			○	
59		모듈/기능 컴포넌트 분석				○
60	패키징 기술	애플리케이션 패키징 기술	제품소프트웨어 패키징 (2001020209_19v5)		○	
61		암호화 및 보안 모듈			○	
62		매뉴얼 작성법		○		
63		릴리즈 노트 작성		○		
64		API 설명 문서 생성 기술			○	
65	시스템 안정화	애플리케이션 설치 기술	정보시스템 이행 (2001020208_19v4.2)		○	
66		성능 측정 도구 활용능력			○	
67		성능 문제점 및 성능개선인지				○
68		국제 표준 품질 특성		○		
69		시스템 운영 환경 이해		○		

순번	항 목	내용	능력단위 (분류번호)	지식	기술	태도
70	프로그램 구현	UML 모델링 기술	통합 구현 (2001020206_19v5)		○	
71		데이터 연계 및 이관 도구 활용능력			○	
72		소프트웨어 개발 방법론		○		
73		기술 영역별 미들웨어 및 솔루션 활용			○	
74	데이터 입출력	결계 산출물 이해	데이터 입출력 구현 (2001020205_19v5)	○		
75		데이터 베이스 이해		○	○	
76		UML, E-R모델링 기법		○	○	
77		DBMS, SQL		○	○	
78		모델링 검증 도구 활용능력			○	
79		ORM 프레임 워크 활용능력			○	
80		산출물 완성도				○
81		기술 및 제품에 대한 정보 수집과 학습				○
82	요구사항 분석	프로젝트 환경 및 특수성	요구사항 확인 (2001020201_19v4)	○	○	
83		운영체제 특징 및 관리능력		○	○	
84		데이터 베이스 이해, 관리능력		○	○	
85		개발 소프트웨어와의 관련성파악				○

#### 다. 과제공개에 관한 사항

- 과제의 공개 여부 및 공개 시기, 범위 등은 국제기능올림픽 한국위원회의 방침에 따른다. 단, 별도 방침이 없는 경우 다음과 같이 공개한다.
- 대회 40일 전 과제공개
- 경기중 과제 및 채점표 공개
  - 지도교사 및 관람객에게 공개하는 경기 문제는 경기 시작 전 공개하며, 채점기준표는 경기가 시작되기 전까지 공개한다.

## 5 경기 진행 절차

### 가. 경기 일정표(예시)

일정	시간	내용
D-1일차	15:30~18:00	○ 경기장 준비 - 지도교사 간담회
1일차	09:00~09:30	○ 사전 점검, 선수 입실 및 좌석 추첨 - 선수별 마우스, 키보드 검수(매크로)
	09:30~11:30	○ 선수 시스템 점검, 경기안내 - 선수별 장비점검 및 SW확인
	12:30~13:00	○ 1과제 심사위원 선정, 과제공개 추첨
	13:00~14:00	○ 1과제 과제 및 채점기준표 수정 및 부착
	13:50	○ 선수 입실
	14:00~14:30	○ 과제 및 선수제공파일 배부 ○ 공개 질의 응답
	14:30~17:30	○ 제1과제 경기(3시간)
2일차	08:30~08:45	○ 2과제 심사위원 선정, 과제공개 추첨
	08:45~09:45	○ 2과제 과제 및 채점기준표 수정 및 부착
	10:00	○ 선수 입실
	10:00~10:30	○ 과제 및 선수제공파일 배부 ○ 공개 질의 응답
	10:30~13:30	○ 제2과제 경기(3시간)
3일차	08:30~08:45	○ 3과제 심사위원 선정, 과제공개 추첨
	08:45~09:45	○ 3과제 과제 및 채점기준표 수정 및 부착
	10:00	○ 선수 입실
	10:00~10:30	○ 과제 및 선수제공파일 배부 ○ 공개 질의 응답
	10:30~13:30	○ 제3과제 경기(3시간)
	14:00~14:30	○ Team Project 과제 인쇄 및 배부 ○ 제공파일 준비 및 경기환경 구축
	14:30	○ 선수입실 ○ 공개질의 응답 ○ 채점기준표 부착
	14:50~17:50	○ Team Project 경기 ○ Team Project 발표
	18:00	○ 경기강평
	18:00~18:20	○ 장비 해체
4일차	09:00~18:00	○ 채점
5일차	09:00~18:00	○ 채점
6일차	09:00~12:00	○ 채점완료
	15:00~17:00	○ 폐회식

### 나. 경기전

#### □ 선수 장비 점검 및 S/W 확인·설치

- 경기장 시설·장비 목록상의 컴퓨터 시스템에 대한 이상 유무를 확인한다.
- 필요시 지급된 S/W목록에서 필요한 프로그램이나 라이브러리를 직접 설치하여 이상 유무를 확인한다.
- 참가선수는 장비 점검 시간 장비에 이상이 발생한 경우, 즉시 심사위원에게 알려야 하며, 장비 자체의 결함으로 판명된 경우에 한하여 심사장의 확인을 받아 장비를 교체 받을 수 있다. 교체된 장비는 선수 등번호를 부착하고, 모든 USB 포트를 봉인하여 별도 보관한다.
  - ※ 선수의 컴퓨터 활용 미숙 등으로 인한 경우, 심사위원은 솔루션을 제공할 의무가 없다.
- 참가선수는 희망자에 한하여, 심사위원에게 확인받은 선수 지참 자료를 설치 및 사용할 수 있으며, 설치한 장비는 모든 경기가 끝나고 심사위원의 장비 해체 지시가 있기 전까지는 외부 반출이 불가하다.
  - ※ 심사위원에게 확인받은 선수 지참 자료 이외에 물품(전자기기, 저장장치 등)을 무단으로 반입했을 경우, 심사위원 합의하에 0점 처리할 수 있다.
- 선수는 부정 방지를 위해 PC의 시스템 시간 등을 반드시 확인하여 현재시간으로 설정되어 있어야 하며, 그 외 시스템 설정을 임의로 변경해서는 안된다.
- 심사위원은 답안 제출용 USB 포트 1개를 제외한 모든 USB 포트에 홀로그램을 부착한다. 선수는 홀로그램 부착 여부를 확인한다.
  - ※ 홀로그램 미부착/손상의 경우 심사위원 합의하에 0점 처리할 수 있다.
- 참가선수는 장비 점검 외 다른 작업은 할 수 없다.
  - ※ 작업파일이 있는 경우 심사위원 합의하에 0점 처리할 수 있다.



- 장비 점검과 S/W 확인을 마치고 이상이 없음을 확인한 선수는 [장비점검 확인서]에 서명하고 퇴실할 수 있다. 단, 퇴실 후 재 입장은 불가하다.

#### ○ 등번호(비번호) 추첨

- 선수는 경기장 입실시 등번호를 선택하고, 그 번호가 선수 자리배정 번호로 한다.
- 장애인 및 법무부 수용자 등의 경우 요청이 있을 시 특정 자리를 미리 지정할 수 있다.
- 공개채점으로 변경되어 비번호는 선수등번호와 동일하게 진행한다.
- 공개채점으로 변경되어 최종 제출되는 답안 파일 앞면에 등번호를 적어 제출한다.

#### ○ 확인서 서명

- 장비 점검과 S/W 확인 및 설치 과정을 마치고 이상이 없음을 확인한 선수는 준비된 확인서에 서명하고 자리를 떠날 수 있다.
- 서명을 한 경우이라도 경기 도중 발생하는 이상에 대해서는 언제든지 확인하여 수리 또는 교체 조치할 수 있다.

#### ○ 심사위원 그룹 편성

- 심사위원 그룹은 원활한 기능경기대회 운영을 위해 과제별 편성하여 운영되며, 심사위원은 배정받은 과제에 대한 전반적인 경기 운영 및 공정한 채점을 위해 책임을 다한다.
- 심사위원 그룹은 과제별 최종 경기과제가 선정된 직후 실시하며, 선정된 최종 경기과제의 시도 심사위원을 제외한 심사위원 중 추첨을 통해 선정한다. 단, 마지막 과제의 시도와 잔여 심사위원의 시도가 일치할 경우, 재추첨을 할 수 있다.

- 과제별 심사위원의 수는 동일하게 구성하되, 동일 인원이 되지 않을 경우, 과제의 난이도와 점수 배점을 기준으로 배분할 수 있다.
- 단, 채점시간 부족, 수정시간 부족 등 원활한 경기 운영이 필요하다고 판단시 심사장은 각 과제별 심사위원을 지정하여 운영할 수 있다.
- 배정된 심사위원 그룹 내 협의를 통해 팀장을 선정하고, 팀장은 과제 설명, 선수 질의응답 대응, 시스템 이에 대한 조치 등 안전 및 보건 상의 모든 문제를 책임지고 관리한다. 단, 경기를 운영함에 있어 긴급하거나 협의를 요하는 사항에 대해서는 반드시 심사장에 보고하고, 심사장의 지시에 따라 조치한다.

### □ 과제선정 및 수정

#### ○ 과제선정 방법

- 각 과제의 선정은 한국산업인력공단 선정위원회에서 발표한 공개과제의 시도명을 적은 종이를 기밀함에 넣고, 모든 심사위원이 배석한 가운데 진행하며, 선정된 심사위원 또는 지도교사가 한 개의 과제를 추천한다.
- 선정 후 반드시 나머지 종이를 확인하여 같은 시도가 있는지 검수한다.
- 선정된 시도의 과제는 이후 다른 과제추첨 시 제외된다.  
예) 1과제 A시도 과제선정 시, 2~3과제에서는 배제함
- 최종 선정된 과제는 [과제의 공개 기준]을 참고하여 공개한다. 단, 경기장 상황에 따라 과제의 공개 기준이 변경될 수 있다.

## ○ 과제수정 방법

### - (절차)

- 과제는 수정을 완료하여 변경 또는 추가된 선수 제공파일을 선수들에게 배포하고 설명 및 질의응답 시간을 가진 후 경기를 시작하는 절차에 따른다.(단 코로나 확산으로 인해 질의응답은 서면으로 가능)
- 과제 수정은 해당 과제 심사위원 그룹이 진행하며, 전원 합의를 기본으로 하되, 합의가 도출되지 않으면, 심사장 중재 후 결정한다. (절차는 기능경기대회 관리규칙에 따름) 단, 각 그룹의 역량 차이, 수정시간의 촉박, 채점시간 부족 등 원활한 경기운영을 위해 필요하다고 판단시 심사장은 과제 수정위원을 지정할 수 있다. 수정위원은 심사장 배석 하에 비공개로 수정한다.
- 과제 수정이 완료되면 과제 심사위원 그룹은 심사장에게 수정 완료를 보고하고, 심사장은 수정 결과에 대한 설명을 듣고 오류 등에 대한 최종 검토를 마친다.
- 과제 수정안이 최종 결정되면 과제를 출력하고 선수 제공파일을 준비한다. 단, 최종 선정과제의 난이도 및 분량에 따라 수정과제 출제 여부는 심사장, 심사위원 협의를 통해 진행할 수 있다.

### - (일정)

- 과제 수정은 매 경기일 경기전까지 완료하며 과제의 수정, 검토, 인쇄 및 복사, 선수제공파일의 변경된 내용 배포 준비가 모두 끝나야 한다.
- 원활한 경기시작을 위해 과제를 먼저 수정하고, 경기전 채점기준표를 완성한다. 이때 경기 진행 및 감독은 해당과제의 심사위원 그룹에 해당하지 않은 심사위원들이 담당한다.

- 과제수정위원 외 나머지 심사위원은 경기장 정리 및 경기 감독 관리 등의 업무를 수행한다.
- 경기 시작 전 심사장 또는 심사장의 요청을 받은 심사위원이나 관리요원은 수정된 과제와 채점표를 경기장 밖에 게시하여 공개한다.

### - (범위)

- 수정 범위는 반드시 최종 선정과제를 응용하여 과제 원안의 흐름을 깨지 않는 범위 내에서 현장에서 20%이내 변경해야 하며, 수정된 과제는 다른 심사위원들이 50%를 재수정할 수 있다.

### - (방법)

- 과제 원안의 흐름을 깨지 않는 범위 내에서 오탈자 및 논리적 하자 등의 과제 오류 수정
- 가급적 산업현장과 세계대회 흐름을 반영할 수 있도록 과제의 난이도 조정(예년의 전국대회에 비해 현저히 수준이 낮거나 높은 문제 난이도 조정)
- 과제의 수정은 수정시간 및 변별력 등을 고려하여 심사위원간 협의에 따라 결정
- 과제 수정은 심사장 감독하에 해당 심사위원 그룹이 참여하여 수정 범위를 정하고 수정안을 제안, 토론 및 협의를 거쳐 진행하며, 선수 제공파일에 변화가 있으면 이를 선수들에게 배포하여야 한다.
- 과제 수정은 경기 시작 전 출제를 원칙으로 하나, 경기 운영상 지연될 경우 늦어도 경기시간 50%를 넘기지 않고 수정 과제, 수정 채점기준을 배포하고 선수들에게 설명해야 한다. 이때 선수들에게 [과제 수정내용 이해 확인서]를 징구한다.

- 수정된 과제는 [과제의 공개 기준]을 참고하여 공개한다. 단, 경기장 상황에 따라 과제의 공개 기준이 변경될 수 있다.

과제 수정에 참여하는 모든 심사위원은 수정이 완료될 때까지는 휴대전화 또는 녹음 및 촬영기기를 휴대할 수 없으며 수거하여 별도로 보관한다.

- 심사위원은 과제 수정 관련하여 정보를 유출하지 않으며, 담합을 통한 불공정한 대회를 운영하지 않는다. 이를 어길 시 기능경기대회 관리규칙 절차에 따른다.

#### - (제한사항)

- 과제수정에 참여하는 모든 심사위원은 수정이 모두 완료될 때까지는 휴대전화 또는 녹음 및 촬영기기를 휴대할 수 없으며 관리요원이 수거하여 별도로 보관한다. 이를 어기는 심사위원은 퇴장시킬 수 있다.
- 협의의 지연 등으로 정해진 시간 내 심사위원 그룹이 수정을 완료하기 어려울 것으로 예상될 경우, 모든 심사위원의 다수결로 수정·확정할 수 있다.
- 심사장은 수정과정 전체를 지휘·감독하며, 수정 위원 그룹이 문제를 수정을 시간 안에 하도록 감독한다.
- 과제수정은 별도의 공간에서 진행하며 과정을 외부에 공개하지 않는다.

#### ○ 과제 배부 방법

- 해당 과제 심사위원 그룹은 과제 및 지급자료를 배포한다. 과제는 프린트하여 종이 문서로만 제공하며, 지급자료는 심사위원 입회하에 심사위원이 제공하는 USB를 통해 선수가 직접 바탕화면에 복사한다.

- 선수는 과제 배포 및 과제검토 시간에 모니터를 끈 상태로 유지해야 하며, 어떠한 작업도 해서는 안 된다.

※ 경기 시간 외에 모니터가 켜져 있거나, 작업할 경우 심사위원 합의 하에 0점 처리될 수 있다.

- 모든 과제 시작 전에 작업 진행 구상을 위한 15분 이내의 과제검토 시간을 별도로 부여한다.
- 경기 시간 중 수정과제/채점기준 배포 및 설명의 경우, 별도 추가시간을 부여하지 않는다.

#### ○ 질의응답 방법

- 과제 배포 후 선수들의 질문이나 요청이 공통된 사항일 경우 반드시 선수 전원에게 공개 답변을 한다.
- 선수들의 질문이 객관에 대한 내용일 경우에는 각 과제 심사위원 그룹과 협의 후 공개 답변을 한다.

### 다. 경기중

#### ○ 심사위원 업무분장

- 경기 중 해당 과제 그룹의 심사위원은 해당 경기가 진행 중 경기장을 이탈 할 수 없다.
- 심사위원은 선수의 경기에 방해가 되지 않는 범위 내에서 경기장을 관리 감독하고 선수의 질의에 대한 응답, 시스템 이상에 대한 조치, 화장실 동행, 안전 및 보건상의 모든 문제를 책임지고 관리한다.
- 심사위원은 경기장 내에서 휴대전화를 사용해서는 안 되며, 개별 심사

위원은 소속 시도 선수의 질문에 대한 답변이나 기타 확인이 필요한 상황에서 선수와 1:1로 접촉해서는 안 되고, 다른 심사위원이 대신하게 하거나 대동하여야 한다.

- 심사위원은 경기를 감독함에 있어 긴급하거나 협의를 요하는 사항에 대해서는 반드시 심사장에 보고하고, 심사장의 지시에 따라 조치하여야 한다.

#### ○ 선수 주의사항

- 선수는 배포된 과제의 해당하는 소프트웨어 및 작업만을 수행한다.
  - ※ 경기 중 타과제 소프트웨어를 열거나 작업할 경우 0점 처리할 수 있다.
- 선수는 질문 발생 시, 손을 들어 심사위원의 지시하에 질문을 할 수 있으며, 심사위원은 필요시 질문과 답변이 전체 선수들에게 전달될 수 있도록 공지해야 한다. 답변 시 의사결정이 필요한 경우 심사위원 그룹 전원 합의한 내용으로 답변하며, 내용은 별도 기록하여 보관한다.
- 선수는 경기 중 화장실 출입이 필요한 경우, 손을 들어 심사위원에게 요청하여야 하며, 심사위원은 선수를 화장실까지 안내하여 부정행위 또는 사고가 일어나지 않도록 감독하여야 한다. 화장실 이용 시간은 경기 시간에 포함되며, 추가 시간은 제공하지 않는다.
- 선수는 경기중 발생 할 수 있는 돌발 상황에 대비하여 작업내용을 스스로 저장 또는 백업하여야 하며, 그로 인해 발생하는 문제에 대해서는 선수 본인의 책임이며 추가 시간 또한 주어지지 않는다.
  - ※ 컴퓨터 활용 미숙 등으로 인한 경기의 진행이 어렵다고 판단될 때, 심사위원은 시험을 중지시켜 0점 처리 처리할 수 있다.

#### ○ 추가시간 부여

- 위에서 명시한 바와 같이 선수의 실수가 아닌 명백한 시스템의 이상이 발생한 경우 선수가 이상을 보고한 즉시부터 시스템 진단, 수리, 교체 등에 소요된 만큼의 시간을 해당 선수에게 추가로 부여한다.
- 화장실 출입 등 개인적인 용무로 발생한 작업 이탈 시간에 대해서는 추가시간을 부여하지 않는다.

#### ○ 질의/응답 처리

- 선수들의 질문이나 요청이 공통된 사항일 경우 반드시 해당과제 그룹 심사위원과 심사장 협의 후 선수 전원에게 마이크를 통해 공개답변을 한다.
- 선수들의 질문이 문제의 객관에 대한 정답을 요구하는 질문일 경우는 심사장과 심사위원이 협의 후 공개 답변을 정하여 답변한다.
- 모든 선수들에게 동일한 답변을 제공하기 위하여 경기장 심사위원석에는 질의/응답 기록지를 비치하여 모든 질문과 답변 내용을 기록해야 하며, 심사위원들은 답변 전에 동일한 질문이 있었는지 확인하여 같은 질문에 대해 서로 다른 답변을 하지 않도록 한다.

#### ○ 경기장 개방

- 경기장은 (관련 규정 및 지침에 의거) 경기 중 개방하여야 한다.
- 단, 경기진행 및 채점진행에 방해가 되지 않도록 경기장 상황에 맞춰 개방 방법 및 범위를 심사위원들이 협의하여 결정할 수 있다.
- 코로나와 같은 대유행 질병 발생시 한국산업인력공단의 규정에 따른다.

### ○ 답안 제출

- 답안 제출은 경기 시간 50%가 지난 후부터 가능하며, 손을 들어 심사위원 지시하에 진행한다. 단, 경기 시간 50% 이전 제출 시 기권 처리되고 채점에서 제외할 수 있다.
- 경기 시간이 종료된 후에는 모니터를 끄고 본인 자리에서 대기한다.
  - ※ 경기 시간 외에 모니터가 켜져 있거나, 작업할 경우 심사위원 합의 하에 0점 처리될 수 있다.
- 답안 제출은 심사위원의 지시에 따라 선수가 직접 진행한다. 선수는 지정된 폴더에 저장한 결과물을 답안용 USB로 저장하고, 답안용 USB의 용량 및 구동 유무를 확인한다.
  - ※ 답안용 USB의 오류 또는 작은 용량으로 인해 채점이 불가할 경우, 과제 제출 미흡으로 간주하여 0점 처리할 수 있다.
- 답안 제출 시 심사위원과 선수는 자리 번호, 등 번호, 답안용 USB 번호, 신분증 등을 반드시 확인하여 오제출이 없도록 하고, 제출이 완료되면 선수는 [제출확인서]에 서명한다.
- 과제별 답안 제출이 완료되면, 부심사장은 답안용 USB를 백업한다. 이 과정에서 USB에 오류가 발생할 경우, 저장장치 또는 시스템의 오류로 판명된 경우에 한하여 해당 선수 입실하에 답안 제출을 다시 할 수 있다. 단, 해당 과제 답안 제출일 당일에만 가능하다.
  - ※ 채점 과정에서 USB에 오류가 발생할 경우에는 백업자료를 활용한다.

### ○ 팀프로젝트 경기

- 팀프로젝트는 팀 단위로 협업을 통하여 특정 알고리즘을 해결하여 발표하는 이벤트 경기이다.
- 팀 프로젝트 선정방법은 참가선수 4~5명 단위로 하나의 팀으로 구성하되, 무작위 추첨을 통하여 팀을 결정한다.
- 단, 법무부 소속 선수는 이벤트 경기 팀 구성에서 배제하고 참가점수만 부여하는 것을 원칙으로 하며, 참여 의사가 있는 경우에는 별도의 팀으로 참가할 수 있다.

### ○ 과제 출제 방법

- 팀 프로젝트 과제는 팀 단위의 협업이 가능하고 창의적인 결과물이 예측되는 주제를 심사위원 전원 합의로 비공개로 선정한다. (예, A에서 B로 건너갈 수 있는 경우의 수를 구하는 알고리즘을 작성하시오.)

### ○ 경기 진행 및 우수팀 선정 방법

- 참가선수들이 사용하는 소프트웨어 및 장비, 개인 자료, 인터넷 활용뿐만 아니라 경기 종료 후 제출하는 결과물의 형식에 제한을 두지 않는다.
- 경기 중에는 팀원, 지도교사 간의 자유로운 토론과 참여를 허용한다.
- 경기 후, 팀당 1명씩 5분간의 발표(프레젠테이션)를 실시할 수 있다..
- 팀별 발표가 끝난 후, 참가한 선수 개인별 비밀투표를 실시한다. 심사위원은 팀명을 기재한 투표용지를 팀 최소인원을 기준으로 각 팀에 배부하고, 선수는 투표용지에 1개 팀명만 기재하여 제출한다.
- 선수는 자신이 소속된 팀을 투표할 수 없으며, 심사위원은 투표용지에 기재된 팀명과 투표한 팀명을 반드시 확인하여야 하고, 동일하게 기재

된 경우는 무효표로 처리하여 투표 결과에 반영하지 않는다.

- 심사위원은 공개적으로 개표하여 득표수에 따라 팀별 순위를 결정하고, 상위 3개 팀은 별도의 시상할 수 있다.
- 팀프로젝트 경기는 전국기능경기대회에만 적용하고, 지방기능경기대회에서는 실시하지 않는다.

## 라. 경기 후

### ○ 경기 강평

- 모든 경기가 끝난 후에는 경기 강평을 실시하며, 일정을 사전에 공지한다.
- 경기 강평에서는 과제별 강평, 경기 전반적인 강평과 함께 선수/지도교사 및 관계자들의 의견수렴 시간을 갖는다.

### ○ 선수 지참 재료 해체 및 원복

- 선수들은 심사위원의 지시하에 선수 지참 재료를 해체하여 반출할 수 있으며, 입실 시 기본 설치환경과 같이 복구 한다.

## 6 채점에 관한 사항

### 가. 채점 방법, 배점 기준, 채점범위

#### ○ 심사채점 기본원칙

- 채점은 기능올림픽대회 한국위원회의 기능경기대회 관리규칙 등 관련 규칙에 따른다.
- 심사위원은 심사장의 지시 및 진행, 그리고 대회 규정에 따라 채점활동을 수행한다.
- 채점 중에는 심사위원들의 휴대전화를 모두 수거하여 관리요원이 보관하도록 하며 채점이 완료된 후에라도 심사위원은 채점 결과 발표 전까지 채점 결과를 외부에 유출하지 않아야 한다.
- 심사위원 및 심사장은 채점시간을 줄이는 것보다 정확하고 명확하며 일관된 채점기준을 적용하여, 공정하고 투명한 결과를 도출하는 것이 최우선 임무임을 명심하여 모든 채점 활동에 성실히 임한다.
- 심사위원은 채점기준표의 항목에 대해서 협의를 통한 일관된 기준을 사전에 정하고 채점한다.
- 한 과제에서 채점된 사항을 다른 과제에 적용시키는 것을 최소화한다.
- 팀 프로젝트 경기에 참여하여 성실하게 임하는 선수에게는 10점을 부여하여 심사채점 결과에 반영한다. 단, 참가하지 않거나 참가하더라도 성실하게 임하지 않는 선수의 불이익은 선수 본인에게 책임이 있다.

### ○ 채점 방법

- 채점은 경기 전 수립한 세부 채점기준에 의하며, 채점 중 채점기준을 변경할 수 없다. 단, 하기와 같이 예외의 경우에는 심사장 및 심사위원의 합의하에 진행하며, 변경된 사항을 공지해야 한다.
  - 채점기준이 없어 신규로 작성이 필요한 경우
  - 채점기준에 오류가 있을 경우
- 채점은 경기가 모두 끝난 후 모든 과제가 동시에 이루어져야 하며, 심사위원은 본인 과제 외 다른 과제 채점에 관여할 수 없다.
- 심사위원 그룹 전원 참석한 가운데 합의채점으로 진행하며, 전원 합의가 안 될 경우 심사장이 합의에 참석하여 결정한다. 일부 심사위원이 독립적으로 한 과제나 한 부분을 채점할 수 없다.
- 개별적 저장장치는 사용할 수 없으며 과제별 본부에서 지급된 USB만 사용 가능하다. 채점 USB는 개인적으로 소지가 불가하며 정해진 캐비닛에 봉인하여 보관한다.
- 채점은 답안용 USB만을 활용하여 진행하며, 저장장치 오류 등 문제 발생 시 부심사장을 통해 백업 USB의 결과물을 재 전달받아 채점을 진행한다.  
단, 심사위원은 선수 PC의 결과물 확인 및 채점을 할 수 없다.

### ○ 채점 장소 및 채점기기

- 채점 활동은 기본적으로 방해받지 않는 수준에서 개방하여 누구나 관람이 가능하도록 한다.
- 모든 채점은 선수 컴퓨터가 아닌 심사위원 컴퓨터에서 선수가 제출방

법에 따라 직접 복사하여 제출한 파일로 채점한다. 따라서 선수는 컴퓨터가 바뀌더라도 동일한 시스템과 운영체제 및 소프트웨어 환경을 갖춘 다른 컴퓨터로 답안을 이동하여 평가하더라도 정상 작동하도록 올바르게 작업하여야 하고 제출 파일의 누락 및 복사 과정의 오류를 스스로 점검하여 제출한다.

- 단, 채점항목의 특성과 채점 시간의 제한으로 부득이하거나 또는 선수별 데이터의 확인이 필요하다고 판단되면 일자별 경기 종료 후 각 선수 컴퓨터에서 직접 채점을 할 수도 있다.

### ○ 채점표 및 채점 결과 문서 관리

- 채점표 수기작성은 심사위원 2명이 동시에 작성 후 비교.검토하여 이상 유무를 확인한다.
- 심사위원이 작성한 모든 보조채점표 및 이면지채점표 등은 부심사장에게 제출하여 채점시스템에 입력 및 출력하게 하고, 출력된 채점표와 심사위원 본인이 작성한 수기 채점표를 비교.검토 후 이상이 없을시 부심사장에게 모든 채점표를 제출한다.(심사위원은 채점표를 촬영, 복사, 이기, 전산작업, 타인에게 유출, 선수별 채점표 열람) 등을 할 수 없다.)
- 기타 채점과 관련된 사항은 기능경기대회 관리규칙에서 정한 바에 의한다.

### ○ 채점후 결과 발표

- 채점 후
  - 채점이 종료된 이후, 심사장 및 부심사장은 과제별로 선수번호 및 등





## 2) 채점방법 및 기준

과제 번호	일련 번호	주요항목	일련 번호	세부항목(채점방법)	배점																				
제1과제	1	공통	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">공통조건</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>X버튼, Close버튼(각 0.3 합 0.6)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>대출 및 예약 정지기간 (0.5)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>경고/정보 메시지(0.3)</td> </tr> </tbody> </table>	공통조건		번호	세부항목	1	X버튼, Close버튼(각 0.3 합 0.6)	2	대출 및 예약 정지기간 (0.5)	3	경고/정보 메시지(0.3)	1.4										
	공통조건																								
	번호	세부항목																							
1	X버튼, Close버튼(각 0.3 합 0.6)																								
2	대출 및 예약 정지기간 (0.5)																								
3	경고/정보 메시지(0.3)																								
2	문제1	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Setting</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>실행파일 생성(0.2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Table 생성 (각 0.1 합 0.6)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>세팅 성공 및 실패 메시지 (각 0.1 합 0.2)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>권한 설정 (0.2)</td> </tr> </tbody> </table>	Setting		번호	세부항목	1	실행파일 생성(0.2)	2	Table 생성 (각 0.1 합 0.6)	3	세팅 성공 및 실패 메시지 (각 0.1 합 0.2)	4	권한 설정 (0.2)	1.2									
Setting																									
번호	세부항목																								
1	실행파일 생성(0.2)																								
2	Table 생성 (각 0.1 합 0.6)																								
3	세팅 성공 및 실패 메시지 (각 0.1 합 0.2)																								
4	권한 설정 (0.2)																								
3	문제2	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">메인 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>품 작성 및 버튼 비활성화 (0.3)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>창 조절(0.1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>버튼 클릭 시 이동(각 0.1 합 0.2)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>로그인 완료 버튼활성화 (0.1)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>로그아웃 메시지 (0.1)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>로그인 시 버튼 이동 7개 (각 0.1 합 0.7)</td> </tr> </tbody> </table>	메인 품		번호	세부항목	1	품 작성 및 버튼 비활성화 (0.3)	2	창 조절(0.1)	3	버튼 클릭 시 이동(각 0.1 합 0.2)	4	로그인 완료 버튼활성화 (0.1)	5	로그아웃 메시지 (0.1)	6	로그인 시 버튼 이동 7개 (각 0.1 합 0.7)	1.5					
메인 품																									
번호	세부항목																								
1	품 작성 및 버튼 비활성화 (0.3)																								
2	창 조절(0.1)																								
3	버튼 클릭 시 이동(각 0.1 합 0.2)																								
4	로그인 완료 버튼활성화 (0.1)																								
5	로그아웃 메시지 (0.1)																								
6	로그인 시 버튼 이동 7개 (각 0.1 합 0.7)																								
4			2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">로그인, 회원가입 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>품 작성 (각 0.3, 합 0.6)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>비밀번호 입력란 표시(0.1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>글자, 커서 색 (0.1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>로그인 버튼 조건 (각 0.1, 합 0.4)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>회원가입 버튼 조건 (각 0.1, 합 0.9)</td> </tr> </tbody> </table>	로그인, 회원가입 품		번호	세부항목	1	품 작성 (각 0.3, 합 0.6)	2	비밀번호 입력란 표시(0.1)	2	글자, 커서 색 (0.1)	3	로그인 버튼 조건 (각 0.1, 합 0.4)	4	회원가입 버튼 조건 (각 0.1, 합 0.9)	2.1						
로그인, 회원가입 품																									
번호	세부항목																								
1	품 작성 (각 0.3, 합 0.6)																								
2	비밀번호 입력란 표시(0.1)																								
2	글자, 커서 색 (0.1)																								
3	로그인 버튼 조건 (각 0.1, 합 0.4)																								
4	회원가입 버튼 조건 (각 0.1, 합 0.9)																								
5			3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">도서목록 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>품 작성 (0.5)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>인기도서, 신간도서, 도서명 클릭 조건 5개(각 0.1, 합 0.5)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>카테고리 마우스 올림, 클릭 (각 0.1, 합 0.2)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>돋보기 버튼 클릭 (각 0.2, 합 0.4)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>도서 마우스 올림, 클릭 (각 0.1, 합 0.2)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>도서 마우스 더블클릭 조건 7개 (각 0.2, 합 1.4)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>♡,♥ 클릭 (각 0.1, 합 0.2)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Borrow, Return, Reserve 클릭 조건(각 0.2, 합 2.2)</td> </tr> </tbody> </table>	도서목록 품		번호	세부항목	1	품 작성 (0.5)	2	인기도서, 신간도서, 도서명 클릭 조건 5개(각 0.1, 합 0.5)	3	카테고리 마우스 올림, 클릭 (각 0.1, 합 0.2)	4	돋보기 버튼 클릭 (각 0.2, 합 0.4)	5	도서 마우스 올림, 클릭 (각 0.1, 합 0.2)	6	도서 마우스 더블클릭 조건 7개 (각 0.2, 합 1.4)	7	♡,♥ 클릭 (각 0.1, 합 0.2)	8	Borrow, Return, Reserve 클릭 조건(각 0.2, 합 2.2)	5.6
도서목록 품																									
번호	세부항목																								
1	품 작성 (0.5)																								
2	인기도서, 신간도서, 도서명 클릭 조건 5개(각 0.1, 합 0.5)																								
3	카테고리 마우스 올림, 클릭 (각 0.1, 합 0.2)																								
4	돋보기 버튼 클릭 (각 0.2, 합 0.4)																								
5	도서 마우스 올림, 클릭 (각 0.1, 합 0.2)																								
6	도서 마우스 더블클릭 조건 7개 (각 0.2, 합 1.4)																								
7	♡,♥ 클릭 (각 0.1, 합 0.2)																								
8	Borrow, Return, Reserve 클릭 조건(각 0.2, 합 2.2)																								
6			4	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">도서 상세정보, 도서 대출, 도서 예약 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>품 작성 및 비활성화 (각 0.6, 합 1.8)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Books, Content 버튼클릭 (각 0.1, 합 0.2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Borrow 도서대출가능 권수 구성 (0.1)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Reserve 도서예약가능권수 구성 (0.1)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>가장 빠른 반납일 (0.1)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Ok 버튼 클릭 (각 0.2, 합 0.4)</td> </tr> </tbody> </table>	도서 상세정보, 도서 대출, 도서 예약 품		번호	세부항목	1	품 작성 및 비활성화 (각 0.6, 합 1.8)	2	Books, Content 버튼클릭 (각 0.1, 합 0.2)	3	Borrow 도서대출가능 권수 구성 (0.1)	4	Reserve 도서예약가능권수 구성 (0.1)	5	가장 빠른 반납일 (0.1)	6	Ok 버튼 클릭 (각 0.2, 합 0.4)	2.7				
도서 상세정보, 도서 대출, 도서 예약 품																									
번호	세부항목																								
1	품 작성 및 비활성화 (각 0.6, 합 1.8)																								
2	Books, Content 버튼클릭 (각 0.1, 합 0.2)																								
3	Borrow 도서대출가능 권수 구성 (0.1)																								
4	Reserve 도서예약가능권수 구성 (0.1)																								
5	가장 빠른 반납일 (0.1)																								
6	Ok 버튼 클릭 (각 0.2, 합 0.4)																								

	7		5	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">관심도서 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>품 작성, 권수표시 (0.5)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Possible 개수 (0.3)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>State 표시 (0.2)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>우클릭/관심도서삭제(각 0.2, 합 0.4)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>체크박스(복수개), 조건3개(각 0.1, 합 0.4)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Cancel 클릭 삭제 (0.2)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Borrow 클릭 조건 4개 (각 0.2, 합 0.8)</td> </tr> </tbody> </table>	관심도서 품		번호	세부항목	1	품 작성, 권수표시 (0.5)	2	Possible 개수 (0.3)	3	State 표시 (0.2)	4	우클릭/관심도서삭제(각 0.2, 합 0.4)	5	체크박스(복수개), 조건3개(각 0.1, 합 0.4)	6	Cancel 클릭 삭제 (0.2)	7	Borrow 클릭 조건 4개 (각 0.2, 합 0.8)	2.8				
관심도서 품																											
번호	세부항목																										
1	품 작성, 권수표시 (0.5)																										
2	Possible 개수 (0.3)																										
3	State 표시 (0.2)																										
4	우클릭/관심도서삭제(각 0.2, 합 0.4)																										
5	체크박스(복수개), 조건3개(각 0.1, 합 0.4)																										
6	Cancel 클릭 삭제 (0.2)																										
7	Borrow 클릭 조건 4개 (각 0.2, 합 0.8)																										
	8		6	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">도서 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>품 작성 및 비활성화 (각 0.5, 합 1.0)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>레코드클릭 도서 완독/ 비완독(각 0.1, 합 0.2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Reading 버튼활성화, 비활성화 (각 0.1, 합 0.2)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0.1초씩 진행바 1% 증가, 페이지 정수 (각 0.2 합 0.4)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>독서를 색상표시 (0.2)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>독서를 100% 메시지표시, DB 저장 (0.4)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Stop버튼 활성화, 비활성화, 중단 및 DB 저장 (각 0.2, 합 0.6)</td> </tr> </tbody> </table>	도서 품		번호	세부항목	1	품 작성 및 비활성화 (각 0.5, 합 1.0)	2	레코드클릭 도서 완독/ 비완독(각 0.1, 합 0.2)	3	Reading 버튼활성화, 비활성화 (각 0.1, 합 0.2)	4	0.1초씩 진행바 1% 증가, 페이지 정수 (각 0.2 합 0.4)	5	독서를 색상표시 (0.2)	6	독서를 100% 메시지표시, DB 저장 (0.4)	7	Stop버튼 활성화, 비활성화, 중단 및 DB 저장 (각 0.2, 합 0.6)	3.0				
도서 품																											
번호	세부항목																										
1	품 작성 및 비활성화 (각 0.5, 합 1.0)																										
2	레코드클릭 도서 완독/ 비완독(각 0.1, 합 0.2)																										
3	Reading 버튼활성화, 비활성화 (각 0.1, 합 0.2)																										
4	0.1초씩 진행바 1% 증가, 페이지 정수 (각 0.2 합 0.4)																										
5	독서를 색상표시 (0.2)																										
6	독서를 100% 메시지표시, DB 저장 (0.4)																										
7	Stop버튼 활성화, 비활성화, 중단 및 DB 저장 (각 0.2, 합 0.6)																										
	9		7	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">도서 반납 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>품 작성 도서 존재 (0.2), 정렬 (0.1) (합 0.3)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>품 작성 도서 미존재(0.2), Return 버튼 비활성 (0.1) (합 0.3)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>이전 대출 내역 클릭 8-4 (0.5)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>State, Renew (각 0.2, 합 0.4)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>이미지 클릭 시 오른쪽 창, Select 1 증가 (0.2)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>도서 정보의 반납예정일 표시 (0.2)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>도서 정보의 차트 작성 (0.2)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>도서 선택 Select All (0.4)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Return 버튼 조건 3개 (각 0.1, 합 0.3)</td> </tr> </tbody> </table>	도서 반납 품		번호	세부항목	1	품 작성 도서 존재 (0.2), 정렬 (0.1) (합 0.3)	2	품 작성 도서 미존재(0.2), Return 버튼 비활성 (0.1) (합 0.3)	3	이전 대출 내역 클릭 8-4 (0.5)	4	State, Renew (각 0.2, 합 0.4)	5	이미지 클릭 시 오른쪽 창, Select 1 증가 (0.2)	6	도서 정보의 반납예정일 표시 (0.2)	7	도서 정보의 차트 작성 (0.2)	8	도서 선택 Select All (0.4)	9	Return 버튼 조건 3개 (각 0.1, 합 0.3)	2.8
도서 반납 품																											
번호	세부항목																										
1	품 작성 도서 존재 (0.2), 정렬 (0.1) (합 0.3)																										
2	품 작성 도서 미존재(0.2), Return 버튼 비활성 (0.1) (합 0.3)																										
3	이전 대출 내역 클릭 8-4 (0.5)																										
4	State, Renew (각 0.2, 합 0.4)																										
5	이미지 클릭 시 오른쪽 창, Select 1 증가 (0.2)																										
6	도서 정보의 반납예정일 표시 (0.2)																										
7	도서 정보의 차트 작성 (0.2)																										
8	도서 선택 Select All (0.4)																										
9	Return 버튼 조건 3개 (각 0.1, 합 0.3)																										
	10		8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">대출 연장 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>품 작성 도서 존재 (0.2), 정렬 (0.1) (합 0.3)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>품 작성 도서 미존재 (0.2) Renew 버튼 비활성 (0.1) (합 0.3)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>State 대출중, 연체 (0.2)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Renew 연체, 대출중 조건 (각 0.2, 합 0.4)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Renew 버튼 메시지(0.1), 연체도서가 없는 경우 조건 3개 (0.3) (합 0.4)</td> </tr> </tbody> </table>	대출 연장 품		번호	세부항목	1	품 작성 도서 존재 (0.2), 정렬 (0.1) (합 0.3)	2	품 작성 도서 미존재 (0.2) Renew 버튼 비활성 (0.1) (합 0.3)	3	State 대출중, 연체 (0.2)	4	Renew 연체, 대출중 조건 (각 0.2, 합 0.4)	5	Renew 버튼 메시지(0.1), 연체도서가 없는 경우 조건 3개 (0.3) (합 0.4)	1.6								
대출 연장 품																											
번호	세부항목																										
1	품 작성 도서 존재 (0.2), 정렬 (0.1) (합 0.3)																										
2	품 작성 도서 미존재 (0.2) Renew 버튼 비활성 (0.1) (합 0.3)																										
3	State 대출중, 연체 (0.2)																										
4	Renew 연체, 대출중 조건 (각 0.2, 합 0.4)																										
5	Renew 버튼 메시지(0.1), 연체도서가 없는 경우 조건 3개 (0.3) (합 0.4)																										
	11		9	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">달력 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>품 작성 (0.3)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>반납예정일 다음날부터 날짜 7일 비활성화, 테두리 검정 (0.2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>▶버튼 존재 여부 (0.1)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>◀버튼, ▶버튼 클릭 (각 0.1, 합 0.2)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>날짜 버튼 클릭 시 DB수정, 품 이동, 대출 연장 품 수정(각 0.1, 합 0.3)</td> </tr> </tbody> </table>	달력 품		번호	세부항목	1	품 작성 (0.3)	2	반납예정일 다음날부터 날짜 7일 비활성화, 테두리 검정 (0.2)	3	▶버튼 존재 여부 (0.1)	4	◀버튼, ▶버튼 클릭 (각 0.1, 합 0.2)	5	날짜 버튼 클릭 시 DB수정, 품 이동, 대출 연장 품 수정(각 0.1, 합 0.3)	1.1								
달력 품																											
번호	세부항목																										
1	품 작성 (0.3)																										
2	반납예정일 다음날부터 날짜 7일 비활성화, 테두리 검정 (0.2)																										
3	▶버튼 존재 여부 (0.1)																										
4	◀버튼, ▶버튼 클릭 (각 0.1, 합 0.2)																										
5	날짜 버튼 클릭 시 DB수정, 품 이동, 대출 연장 품 수정(각 0.1, 합 0.3)																										
	12		10	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">나의 도서 예약 품</th> </tr> <tr> <th>번호</th> <th>세부항목</th> </tr> </thead> </table>	나의 도서 예약 품		번호	세부항목	1.8																		
나의 도서 예약 품																											
번호	세부항목																										

				<table border="1"> <tr><td>1</td><td>품 작성 도서 존재 (0.3), 정렬 (0.1) (합 0.4)</td></tr> <tr><td>2</td><td>품 작성 도서 미존재 (0.3), Borrow 버튼 비활성(0.1) (합 0.4)</td></tr> <tr><td>3</td><td>▶버튼 존재 여부 (0.1)</td></tr> <tr><td>4</td><td>◀버튼, ▶버튼 클릭 (각 0.1, 합 0.2)</td></tr> <tr><td>5</td><td>Borrow 버튼 해당 도서 연체됨 (0.2)</td></tr> <tr><td>6</td><td>Borrow 버튼 도서 수령예정일 아님 (0.2)</td></tr> <tr><td>7</td><td>Borrow 버튼 오늘 도서 수령예정일 (0.3)</td></tr> </table>	1	품 작성 도서 존재 (0.3), 정렬 (0.1) (합 0.4)	2	품 작성 도서 미존재 (0.3), Borrow 버튼 비활성(0.1) (합 0.4)	3	▶버튼 존재 여부 (0.1)	4	◀버튼, ▶버튼 클릭 (각 0.1, 합 0.2)	5	Borrow 버튼 해당 도서 연체됨 (0.2)	6	Borrow 버튼 도서 수령예정일 아님 (0.2)	7	Borrow 버튼 오늘 도서 수령예정일 (0.3)								
1	품 작성 도서 존재 (0.3), 정렬 (0.1) (합 0.4)																									
2	품 작성 도서 미존재 (0.3), Borrow 버튼 비활성(0.1) (합 0.4)																									
3	▶버튼 존재 여부 (0.1)																									
4	◀버튼, ▶버튼 클릭 (각 0.1, 합 0.2)																									
5	Borrow 버튼 해당 도서 연체됨 (0.2)																									
6	Borrow 버튼 도서 수령예정일 아님 (0.2)																									
7	Borrow 버튼 오늘 도서 수령예정일 (0.3)																									
13		11	<table border="1"> <tr><td colspan="2">관리자 품, 도서관리 품</td></tr> <tr><td>번호</td><td>세부항목</td></tr> <tr><td>1</td><td>관리자 품 작성 (0.3)</td></tr> <tr><td>2</td><td>'Manage Book', 'Book Register', 'Top' 클릭 (각 0.1, 합 0.3)</td></tr> <tr><td>3</td><td>도서 관리 품 작성, 정렬 (0.4) 테이블 선택됨(0.1) 도서 정보(0.2) (합 0.7)</td></tr> <tr><td>4</td><td>Division 구성 (0.1)</td></tr> <tr><td>5</td><td>돋보기 버튼 클릭 시 검색 (0.3)</td></tr> <tr><td>5</td><td>레코드 클릭 시 도서 정보 (0.2)</td></tr> <tr><td>6</td><td>Delete All 버튼 메시지(0.1), 정보 초기화(0.2) (합 0.3)</td></tr> <tr><td>7</td><td>Save 버튼 조건 10개 (각 0.1, 합 1.0)</td></tr> <tr><td>8</td><td>Book Register 버튼 (0.2)</td></tr> </table>	관리자 품, 도서관리 품		번호	세부항목	1	관리자 품 작성 (0.3)	2	'Manage Book', 'Book Register', 'Top' 클릭 (각 0.1, 합 0.3)	3	도서 관리 품 작성, 정렬 (0.4) 테이블 선택됨(0.1) 도서 정보(0.2) (합 0.7)	4	Division 구성 (0.1)	5	돋보기 버튼 클릭 시 검색 (0.3)	5	레코드 클릭 시 도서 정보 (0.2)	6	Delete All 버튼 메시지(0.1), 정보 초기화(0.2) (합 0.3)	7	Save 버튼 조건 10개 (각 0.1, 합 1.0)	8	Book Register 버튼 (0.2)	3.4
관리자 품, 도서관리 품																										
번호	세부항목																									
1	관리자 품 작성 (0.3)																									
2	'Manage Book', 'Book Register', 'Top' 클릭 (각 0.1, 합 0.3)																									
3	도서 관리 품 작성, 정렬 (0.4) 테이블 선택됨(0.1) 도서 정보(0.2) (합 0.7)																									
4	Division 구성 (0.1)																									
5	돋보기 버튼 클릭 시 검색 (0.3)																									
5	레코드 클릭 시 도서 정보 (0.2)																									
6	Delete All 버튼 메시지(0.1), 정보 초기화(0.2) (합 0.3)																									
7	Save 버튼 조건 10개 (각 0.1, 합 1.0)																									
8	Book Register 버튼 (0.2)																									
14		12	<table border="1"> <tr><td colspan="2">도서 등록 품</td></tr> <tr><td>번호</td><td>세부항목</td></tr> <tr><td>1</td><td>품 작성 (0.3)</td></tr> <tr><td>2</td><td>입력 조건 5개 (각 0.2, 합 1.0)</td></tr> <tr><td>3</td><td>이미지 더블 클릭 (0.1)</td></tr> <tr><td>4</td><td>Register 버튼 클릭 (각 0.1, 합 0.5)</td></tr> </table>	도서 등록 품		번호	세부항목	1	품 작성 (0.3)	2	입력 조건 5개 (각 0.2, 합 1.0)	3	이미지 더블 클릭 (0.1)	4	Register 버튼 클릭 (각 0.1, 합 0.5)	1.9										
도서 등록 품																										
번호	세부항목																									
1	품 작성 (0.3)																									
2	입력 조건 5개 (각 0.2, 합 1.0)																									
3	이미지 더블 클릭 (0.1)																									
4	Register 버튼 클릭 (각 0.1, 합 0.5)																									
15		13	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Top 차트 품</td></tr> <tr><td>번호</td><td>세부항목</td></tr> <tr><td>1</td><td>품 작성 (0.4)</td></tr> <tr><td>2</td><td>Category, Book 마우스 올림(각 0.1, 합 0.2)</td></tr> <tr><td>3</td><td>Category 차트 대출 내역 많은 카테고리 3개 표시 (0.3)</td></tr> <tr><td>4</td><td>Category 차트 1위 카테고리 기준(0.1) 많이 대출한 도서 3개 표시(0.3) (합 0.4)</td></tr> <tr><td>5</td><td>Category 차트 카테고리명 색 변경(0.1) 도서 제목 변경(0.4) (합 0.5)</td></tr> <tr><td>6</td><td>Book 차트 전체 대출내역 기준(0.1) 많이 대출한 도서 5개 표시(0.2) (합 0.3)</td></tr> </table>	Top 차트 품		번호	세부항목	1	품 작성 (0.4)	2	Category, Book 마우스 올림(각 0.1, 합 0.2)	3	Category 차트 대출 내역 많은 카테고리 3개 표시 (0.3)	4	Category 차트 1위 카테고리 기준(0.1) 많이 대출한 도서 3개 표시(0.3) (합 0.4)	5	Category 차트 카테고리명 색 변경(0.1) 도서 제목 변경(0.4) (합 0.5)	6	Book 차트 전체 대출내역 기준(0.1) 많이 대출한 도서 5개 표시(0.2) (합 0.3)	2.1						
Top 차트 품																										
번호	세부항목																									
1	품 작성 (0.4)																									
2	Category, Book 마우스 올림(각 0.1, 합 0.2)																									
3	Category 차트 대출 내역 많은 카테고리 3개 표시 (0.3)																									
4	Category 차트 1위 카테고리 기준(0.1) 많이 대출한 도서 3개 표시(0.3) (합 0.4)																									
5	Category 차트 카테고리명 색 변경(0.1) 도서 제목 변경(0.4) (합 0.5)																									
6	Book 차트 전체 대출내역 기준(0.1) 많이 대출한 도서 5개 표시(0.2) (합 0.3)																									

## 7 기타사항

### □ 경기운영 기본계획

- 심사위원(심사장,부심사장 포함)과 선수는 진실성(Integrity), 투명성(Transparency), 공정성(Fairness), 파트너십(Partnership), 혁신성(Innovation) 의 정신으로 경기에 임한다.
- 기능경기대회 규칙, 정보기술 직종설명서, 시행자료, 경기과제, 채점기준표, 국제기능올림픽 한국위원회 홈페이지 공지사항 등 사전 관련 근거에 의해 경기를 운영한다.
  - 심사위원과 선수는 경기시작 전 위 관련 규칙 및 근거 문서를 열람해야 하며 모두 숙지한다.
  - 이상의 관련 근거에서 규정하지 않은 사항 또는 원활한 경기운영을 위해 수정이 필요할 시 심사위원의 협의에 의해 결정한다.
  - 심사위원의 협의 사항이 있을시 심사위원 전원 동의로 결정하고, 전원 동의를 어렵거나 심사위원 부재 등 협의 및 합의가 어려울 시 심사장이 결정한다.
- 심사장은 원활한 경기운영을 위해서 과제별 팀장을 선임하고 임무를 부여할 수 있다.
- 경기가 시작되면 합의를 재작성을 불가함.
- 심사위원은 외부인과 통신 및 개별 접촉 등을 할 수 없다. 공정한 경기 진행을 위하여 모든 심사위원의 통신수단 장비를 회수한다. 단 부득이한 용무로 휴대폰을 사용할 경우 공개된 장소에서 사용해야 한다.
- 심사위원은 선수의 작업에 손을 대지 않는 것을 원칙으로 한다. 또, 선

수와 대화 시 2명의 심사위원이 함께 해야 하며, 개인적으로는 어떠한 대화도 할 수 없다.

- 지도교사는 경기장 개방 규정에 따라 관람할 수 있다. 단 선수에게 말을 시키거나 신호 등을 보냈을 경우 해당 선수와의 관계를 파악하여 부정행위로 간주될 경우 해당 선수는 부정행위자로 판단하여 조치한다.
- 경기 중 돌발적 상황을 고려하는 합의서 작성이 현실적으로 어렵기 때문에, 본 합의서에 명시되지 않은 상태로 경기진행 및 채점된 사항에 대해서는 모두 합의한 것으로 간주한다.
- 심사장, 부심사장, 심사위원은 경기 중 경기장을 이탈할 수 없다.

#### □ 직종계시판 운영계획

- 경기운영계획서(안) 등록 및 공식 의견 수렴 공간으로 활용
- 모든 공식적인 정보제공의 단일 창구로 활용
  - 공지사항에 대해 댓글로 읽음 여부 확인 유도
- 모든 정보를 공개하는 장으로 활용
  - 심사장/부심사장/심사위원에게 질문된 내용에 대한 답변 등록
  - 경기 진행 상황을 수시로 등록하여 경기장 밖에서도 진행상황을 투명하게 확인할 수 있도록 활용
- 항시 소통 및 정보제공을 위한 SNS를 구축하고 운영한다.
  - 개설 및 운영 중인 밴드명'기능경기대회 정보기술직종 협의회'
  - 지도교사, 심사장, 부심사장 등은 공단에서 운영 중인 직종별계시판과

정보기술직종 협의회 밴드에 회원가입하여 소통을 원활하게 진행하도록 한다.

- 대회관련 정보확인, 건의, 의견수렴 등 경기전에 경기운영에 관한 전반적인 정보를 미리 확인해야 한다.
- 직종협의회 요구사항에 따른 단일과제 경기 시행 및 주 52시간 근로 기준 준수 요구에 따른 경기 및 채점 시간의 변경 사항을 공지함.

#### □ 심사위원 업무협의

- 심사위원 확정/공개 후 직종계시판 통해 인사말 등록
- 경기운영계획서(안) 검토(업무분장안 포함)
- 신임 심사위원을 위한 자료 배포(필요시)
  - 경기운영방안 및 심사위원의 구체적인 역할
  - 직종의 기술적 자료 등
- 과제 검토 요청(과제 수정을 위한 검토)
- 기술위원회 회의 후 별도 모임을 통해 경기 진행 계획 협의
  - 업무분장(안) 최종 확정 및 경기장 준비
  - 대회 진행 방식 및 유의사항 확인
  - 투명하고 공정한 대회 진행 방안 도출

## □ SNS 활용 계획

- SNS, SMS(문자메시지) 등 활용
  - 지도교사, 심사위원 휴대전화로 주요 사항 전달 및 확인

## □ 직종 발전을 위한 직종설명서 및 과제 출제 개선안 토의

- 경기와 채점이 모두 끝난 후 심사위원들은 토론을 통해 빠르게 발전하는 직종의 특성을 반영하여 직종설명서 및 과제 출제 개선안에 대해 토의할 수 있다.
- 토의에서는 직종설명서, 소프트웨어 버전, 지급재료, 과제출제 등에 대해 논의하여 최신의 기술 흐름과 특히 국제기능올림픽 대회의 변화를 적절히 반영할 수 있는 방안을 논의할 수 있다.
- 심사장은 심사위원들의 의견을 정리하여 경기결과보고에 포함하여 보고하고 이 논의 결과가 차기 년도 대회에 반영될 수 있도록 건의한다.

## □ 선수 대상 만족도 향상계획

- 경기 진행 전 과제에 대한 충분한 설명 (수정사항 포함)
- 선수의 인격을 존중하고 편의 최대한 보장 (경어사용)
- 경기 진행 중 심사위원/지도교사의 특정선수(같은 시도) 접근 금지 및 작업에 방해가 되지 않도록 심사위원의 일정한 거리 유지

## □ 지도교사 대상 만족도 향상계획

- 경기 준비, 진행내용 등의 각종 정보를 수시로 제공함으로써 경기에 대한 충분한 정보를 확보할 수 있도록 배려
- 경기의 원활한 진행을 침해하지 않는 범위에서 지도교사 의견 최대한 반영
- 경기장 개방 및 채점진행과정 공개로 경기 운영에 대한 신뢰 향상

## □ 관람객 대상 만족도 향상계획

- 선수 자리배치를 관람로에 따라 배치하여 선수작업 과정을 최대한 공개하여, 직종의 경기 운영에 대해 이해 할 수 있도록 배려

## □ 이의제기 발생 시 조치계획

- 경기 중 이의제기 발생 시 조치 계획
  - 경기 진행 방식 및 경기장 환경 등에 대한 이의 제기 발생 시 심사위원들과의 협의를 통해 타당하다고 인정되는 경우 반영 조치하며, 합의서에 명시된 부분은 합의서에 따르고, 그렇지 않은 경우 기능경기관리규정의 원칙과 절차에 따름
  - 이의 제기한 관계자의 의견을 최대한 존중하며 설득하여 이해시키는 것을 원칙으로 함
- 채점결과 발표 후 1시간 내에 제기되는 이의제기
  - 본부를 통해 공식적으로 제기된 이의제기는 절차에 따름

단, 본부를 통하지 않고 채점결과에 대한 문의 차원에서 제기 된 이의에 대해서는 채점 중 사용한 세부채점기준표의 기준을 최대한 설명하되 세부항목 채점결과(감점 등)는 공개하지 않는 것을 원칙으로 함.

□ 안전관리

- 선수는 작업 중 컴퓨터 이상 유무를 반드시 확인하여 이상이 있을 경우 조치 후 작업에 임하여야 한다.
- 선수는 경기장을 청결히 유지하며 안전작업이 이루어지도록 해야 한다.

**8 적용 시기**

- 시행시기 : **2024년 전국기능경기대회부터 적용**

**【중요 알림】**

- 직종설명서의 내용은 과제출제 및 경기진행, 심사채점 과정 등에서 사전 예고 없이 일부 변경될 수 있음.
- 직종설명서의 내용보다는 경기과제, 채점 기준표, 시행자료(시행시 유의사항, 경기장 시설목록, 선수지참재료목록, 선수지참공구목록 등) 등이 우선함

[붙임1] 사용재료 및 시설·장비목록

가. 선수 지급재료 목록

번호	재료명	규격(치수)	단위	1인당 소요량	공 동 소요량	비 고
1	USB저장장치	16GB이상(USB 3.0방식)	개	5		지급재료 (과제저장용)
3	네임택	-	개	5		과제보관용 색상별
4						
5						

나. 선수 지참공구(재료) 목록

번호	재료명	규격(치수)	단위	1인당 소요량	비 고
1	네임펜, 볼펜 등 필기구	-	SET	1	필수지참
2	마우스, 키보드	USB 포트 단, 무선과 매크로 기능 이 있는 것 제외	조	1	필요시 선수지참
3	스탬플러, 문서받침대	-	개	1	

## 다. 경기장 시설·장비목록

순번	시설 및 장비명	규격(사양)	단위	1인당 수량	공동 수량	비고
1	컴퓨터 시스템	프로세서 : Intel Core i7 이상 메모리 : 32GB 이상 HDD : SSD 512GB 이상 키보드, 마우스 : USB 방식 모니터 : 24인치 Wide(2022년 이상), 2대 듀얼구성	대	선수당1		경기장 (예비 6대)
2	소프트웨어	- Windows 10 Pro 64bit 한글 - MS Office 2016 Pro(Ver 32bit) 이상 JAVA 개발도구 - JDK windows-x64_bin : 12.0.1 - Eclipse 2020-12 : 2020.12 - MySQL-installer-community 64bit 8.0.16 - Windowsbuilder C# 개발도구 - Visual Studio 2022 Community, .NET Framework - Microsoft SQL Server 2022 Express Edition, - SQL Server Management Studio, SSMS 19.1	SET	선수당1		경기장 (예비 6set) ※ 인터넷 연결
3	책상 및 의자	1800mm×900mm (가로×세로)/고정형	SET	선수당1x1		선수용
4	USB	64GB 이상	개	선수당1x4		선수용
5	심사위원 시스템	선수 컴퓨터 시스템 규격과 동일 (※ 인터넷연결 및 아래한글 설치)	대		14	경기장 심사위원
6	책상 및 의자	1800mm×900mm (가로×세로)/사무용	SET		18	심사용
7	모니터분배기	8 Port 이상	대		4	심사용
6	대형 복합기	A4 (레이저) 컬러, 초고속 복합기	대		3	심사용
7	복사용지	A4(10), A3(1)	box		11	심사용
8	USB	64GB 이상	개		10	심사용
9	캐비닛	잠금장치가 있는 캐비닛	SET		1	심사용
10	디지털 시계	벽걸이용 큰 디지털 시계	개		2	경기장
11	디스플레이	65인치 이상 디스플레이 이동형스탠드 (시간관리 및 채점 모니터링 용)	대		4	경기장

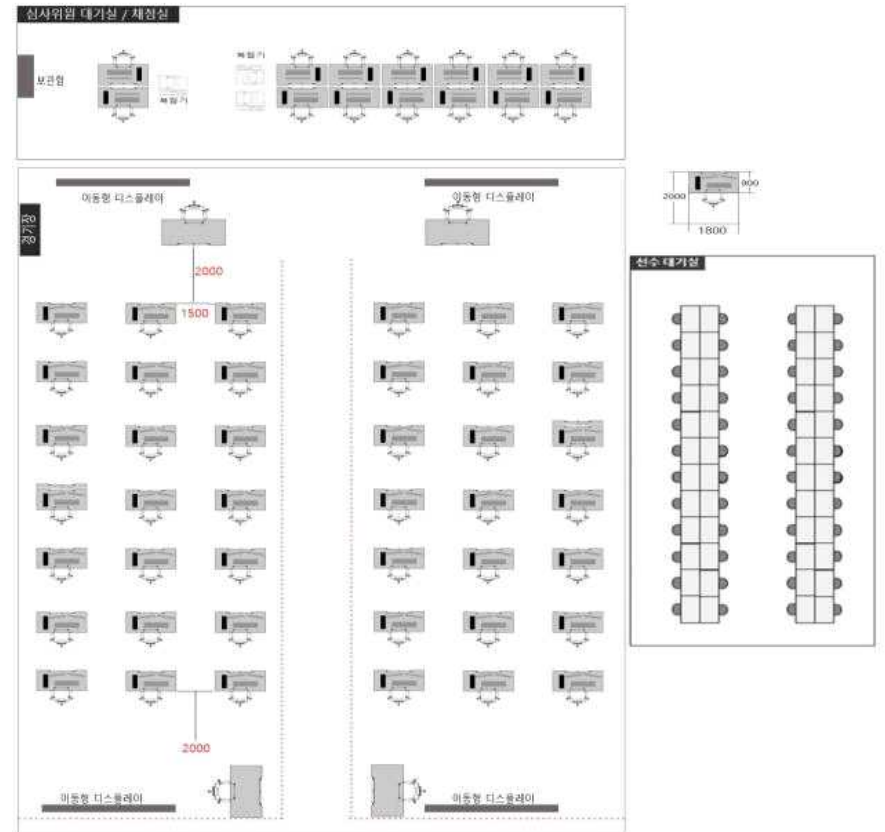
※ 위 소프트웨어만 사용가능하고, 경기장 사정에 따라 컴퓨터 등 사양은 변경될 수 있음

## [붙임2] 경기장 구성 및 배치

### 가. 경기장 구성 (1인 기준)

- 1인당 작업공간은 최소 가로 x 세로(2m x 2m) 이어야 한다.
- 경기장 구성은 장소에 따라 관람이 용이 하도록 하고 최소한의 사각지대가 없도록 배치한다.

### 나. 경기장 배치(예시)



### ○ 경기장 구성

- 경기장 구성은 선수 1인당 가로 x 세로(2m x 2m) 이상으로 구성하고 선수와 선수간의 공간은 **최소 1.5m이상으로 한다.**
- 경기장은 심사위원 대기실과 별도로 구성하고, 별도의 대기실이 불가능할 경우 심사위원 대기실과 선수 경기장은 최소 2.5M이상 공간을 띄워 배치한다.
- 경기장의 심사위원석은 앞, 뒤 모두 2개의 책상과 의자를 배치한다.
- 선수 대기실은 별도의 공간에 배치한다.

### 다. 관람공간

- 선수의 경기 공간과 심사위원의 채점 공간에 관람객을 위한 공간을 반드시 제공해야 하며, 경기 및 채점이 방해하지 않는 범위 (최소 2미터) 내에서 가이드 라인으로 공간을 구분하여 관람객의 관람을 보장하여야 한다.

### [붙임3] 주요 개정사항

주요항목	개정사항	개정사유
과제범위	- 2,3과제 세분류(UI디자인 : swing로 단일화)	프로젝트 수행 공정성
프로그램 설치	- 1과제 프로그램 설치 가이드라인 제공	프로젝트 수행
경기장 시설·장비 목록	- Windowsbuilder 추가	프로젝트 수행





## (전국)기능경기대회 과제

직종명	IT디자인	과제명	JAVA프로그래밍	과제번호	제2과제
경기시간	3	비번호		심사위원 확인	(인)

### 1. 요구사항(여러 과제일 때에는 매 과제마다 작성)

### 2. 선수 유의사항

※ 다음 유의사항을 고려하여 요구사항을 완성하십시오.

- 1) 기계 및 공구 등의 사용 시 안전에 유의하시고, 필요 시 안전장비 및 복장 등을 착용하여 사고를 예방하여 주시기 바랍니다.
- 2) 작업 중 화상, 감전, 찰과상 등 안전사고 예방에 유의하시고, 공구나 작업도구 사용 시 안전보호구 착용 등 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.
- 3) 작업 중 공구의 사용에 주의하고, 안전수칙을 준수하여 사고를 예방하여 주시기 바랍니다.
- 4) 경기 시작 전 가벼운 스트레칭 등으로 긴장을 풀어주시고, 작업도구의 사용 시 안전에 주의하십시오.

※ 위 안전문구를 적합한 예로 선택하여 추가하되 필요에 의해 수정 가능

### 3. 지급재료 목록

일련 번호	지급재료명	규격(치수)	직종명			비고
			단위	1인당 소요량	공동 소요량	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

### 4. 보안재료 목록

일련 번호	보안재료명	규격(치수)	직종명			비고
			단위	1인당 소요량	공동 소요량	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

지방대회는 보안재료 및 보안과제가 없습니다.

5. 선수 지참재료 목록			직 종 명			
일련 번호	지참재료명	규격(치수)	단위	1인당 소요량	공동 소요량	비고
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

6. 선수 지참공구 목록			직 종 명		
일련 번호	시설 및 장비명	규격(치수)	단위	수량	비고
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

7. 경기장 시설목록			직 종 명		
일련 번호	시설 및 장비명	규격(치수)	단위	수량	비고
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					



