

2018 소프트웨어 창의력 경진대회

감독관 확인

중등부

학교명

학년

성명

- ※ 다음 문제에 모두 답하십시오.
- ※ 답은 <답안지>에 작성하시기 바랍니다.
- ※ 시험 종료 후 <문제지>와 <답안지> 모두 제출하여 주시기 바랍니다.

- 1 한 웹사이트는 사용자 암호를 영문자 대문자만을 허용하기로 했으며, 적어도 8자리 이상의 암호만을 사용하도록 했다. 또한 보안을 위해서 영문자의 중복을 허용하지 않고, 또한 주기적으로 사용자 암호를 변경해야 한다고 한다. 이 경우 다른 사람이 유추하기 어려우면서 본인은 기억하기 쉬운 암호를 개발하십시오.
- 2 한 자동차 회사에서는 자율자동차를 개발하려고 한다. 자율자동차는 운전자가 실제로 운전하는 모드와 자동차가 스스로 운행하는 자율주행모드 기능이 제공된다고 하자. 만일 자율주행모드로 운행될 경우 운전자의 편의를 제공하면서도 안전을 해치지 않는 범위에서 어떤 기능을 제공할 수 있는 지 설명하십시오.
- 3 한 빌딩에서는 화재 등 재난이 발생했을 때 빠르고 안전하게 대피할 수 있도록 대피안내시스템을 개발하고자 한다. 이 빌딩의 출구가 여러 개라고 가정할 때, 빠르고 또한 안전하게 대피를 위하여 어떠한 센서와 어떤 기능을 이용하여 어떻게 안내할 수 있는지 설명하십시오.
- 4 한 디지털 지도회사에서는 기존의 2차원 디지털 지도를 개선하여 3차원으로 볼 수 있도록 즉 입체적으로 볼 수 있도록 개발하려고 한다. 디지털 지도가 2차원에서 3차원으로 확장되는 경우 어떠한 정보를 추가적으로 제공하고 또한 사용자가 어떻게 이용할 수 있는가를 설명하십시오.
- 5 민정이는 자신의 조상들을 쉽게 알아보고 검색할 수 있도록 가계도를 그림 또는 도표로 나타내기를 원한다. 자신의 조상들에 대해서 예를 들어, 특정 조상의 전체 자손 수, 특정 조상의 형제들, 특정 조상의 여성 자손, 특정 조상의 4촌 등을 쉽게 검색할 수 있도록 그림 또는 도표형태로 나타내고 어떻게 검색할 수 있는가를 설명하십시오.
- 6 한 놀이공원에서는 입장객의 놀이시설에 대한 대기시간을 최소한으로 줄이기 위해서 각 입장객마다 위치정보기기를 제공한다. 놀이공원의 관리센터에서는 전체 입장객의 위치정보를 파악할 수 있을 때 어떠한 방식으로 전체 놀이시설에 대한 대기시간을 파악하고 입장객에게 안내할 수 있는지 설명하십시오.

문제의 끝입니다. 수고하셨습니다.