

ICE3020 알고리즘설계

<제목>

7주차 실습 보고서

보고서 작성 서약서

1. 나는 타학생의 보고서를 베끼거나 여러 보고서의 내용을 짜집기하지 않겠습니다.

2. 나는 보고서의 주요 내용을 인터넷사이트 등을 통해 얻지 않겠습니다.

3. 나는 보고서의 내용을 조작하지 않겠습니다.

4. 나는 보고서 작성에 참고한 문헌의 출처를 밝히겠습니다.

5. 나는 나의 보고서를 제출 전에 타학생에게 보여주지 않겠습니다.

나는 보고서 작성시 윤리에 어긋난 행동을 하지 않고 정보통신공학인으로서 나의 명예를 지킬 것을 맹세합니다.

2022년 04 월 13 일

학부 정보통신공학

학년 4

성명 박용민

학번 12171786



1. 개요

* 해당 실습 또는 과제에서 구현해야 하는 목표 또는 개괄적인 설명 작성

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

위와 같은 내용의 프로그램을 설계해야한다. 사용 코드는 파이썬 입니다.

1. 상세 설계 내용

* 해당 실습 또는 과제에서 구현한 내용에 대하여 중요한 부분의 코드 캡처 및 상세한 설명 작성
* 알고리즘 동작 과정 및 어떤 생각을 가지고 어떤 방식으로 구현했는지에 대하여

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명.

Next 리스트를 생성해주고 initnext 함수를 이용해서 next 리스트의 값 초기화를 진행한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

다음은 KMP 함수이다. 패턴과 텍스트의 길이를 받아서 해당 길이로 반복문을 돌려준다. 돌리다가 initnext때와 같은 while문 조건에서 잡히면 j에 next 값을 넣어준다. 그리고 패턴이 확인되면 i – m을 리턴한다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

실행 부분이다. Kmp 함수의 리턴값을 pos 변수로 받아내고 pre 변수를 더해준다. 그리고 pos와 패턴의 길이를 더한 부분이 텍스트의 길이보다 작다면, 즉 패턴을 찾았다면 위치를 출력해준다.

1. 실행 화면

* 프로그램을 실행시켰을 때의 결과 화면을 캡처하여 붙여넣기
* 실제로 실행했을 때와 결과가 같아야 하며, 해당 실습 또는 과제에서 요구하는 사항이 반드시 포함되어 있어야 함(없을 시 감점)

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

1번 예시를 입력으로 넣었을 때 결과이다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

2번 예시를 입력으로 넣었을 때 결과이다.

1. 결론

* 구현을 못했을 때의 문제점(어떤 점이 부족해서 구현을 못하였는지에 대한 분석)
* 구현하였을 경우 결과에 대한 분석

함수를 구현하는 것 자체는 어렵지 않았는데 실행부분을 이해하고 구현하는 부분에서 꽤 오래걸렸다. Kmp 함수의 리턴 값에서 패턴을 더했을 때 텍스트보다 크다면 패턴을 찾지 못한 것이고 해당 상태에서 break를 해줘야했다. 패턴이 발생한 위치는 패턴의 앞부분 인덱스에서 +1을 시켜주는 것 같았다.