


WEEK10. LINKED LIST

자료구조 실습

조교 소개

- ▶ 민진우
 - ▶ 컴퓨터공학과 대학원
 - ▶ 생물정보학 연구실(A1304)
 - ▶ 이메일 : mzinoo@hallym.ac.kr
- 

단순 연결 리스트; 과제01

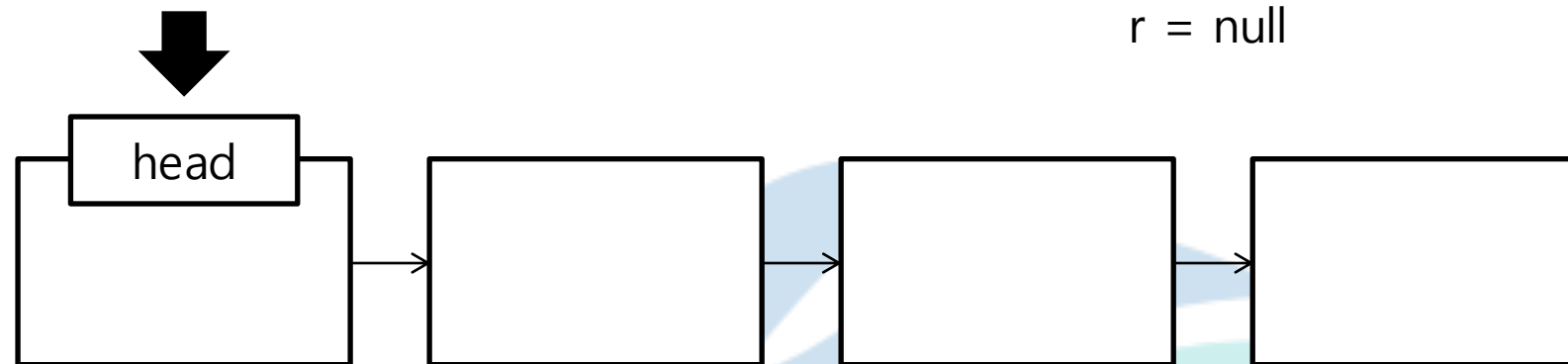
Node
private char data private Node link
public Node() Public Node(String x) Public Node(String x, Node l) setData(String x) getData() setLink(Node l) getLink()

LinkedList
Node head
addFirstNode(String x) addLastNode(String x) insertNode(Node p, String x) deleteNode(Node p) deleteLastNode() reverse() addList(LinkedList l) searchNode(String x) printList()

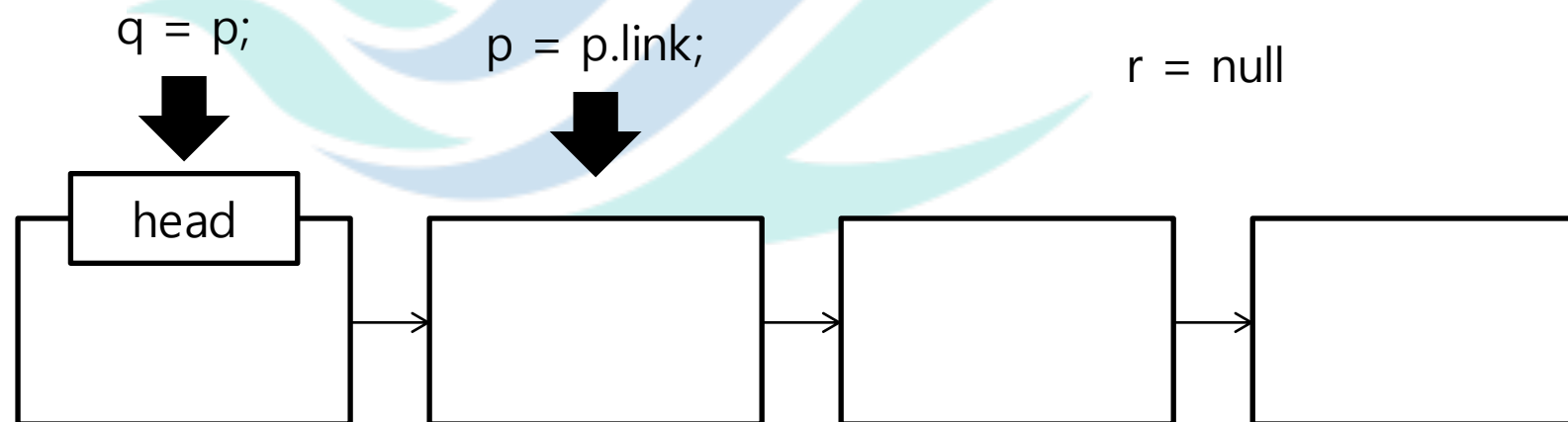
단순 연결 리스트; 과제01

▶ Reverse

■ 1) $p = \text{head};$

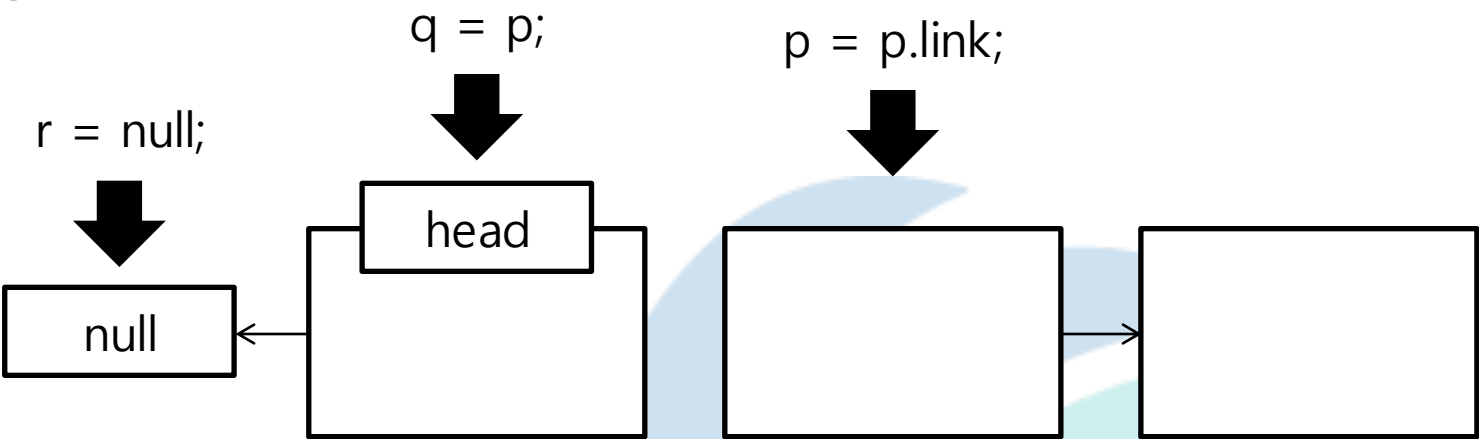


■ 2)

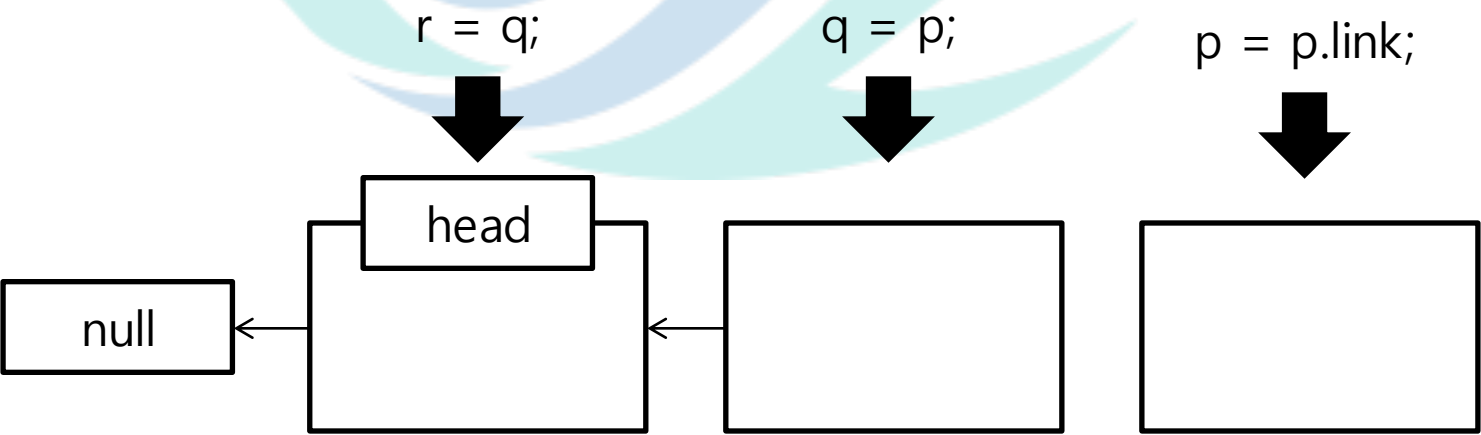


단순 연결 리스트; 과제01

▶ Reverse 3)



4)



단순 연결 리스트; 과제01

▶ Node

- ▶ 노드의 생성자는 3가지 입니다.
 - ▶ 노드의 데이터와 링크는 전부 private형으로 합니다. 따라서 노드의 데이터와 링크는 메서드를 이용하여 수정하거나 호출 하도록 합니다.
- 

단순 연결 리스트; 과제01

▶ LinkedList

- ▶ 교수님의 수업과 강의노트(ch04.ppt), 혹은 교과서의 연결리스트 ADT를 참고하여 작성하세요.
- ▶ 수업과 다른점은 노드의 정보를 get, set 메서드를 이용해서 수정 및 호출하는 것입니다.
- ▶ 수업자료등으로 이해하지 못하는 부분이 있다면 질문하시기 바랍니다.

자유 공간 리스트; 과제02

FreeSpaceList
Node free
getNode() returnNode(Node n) returnList(Node n)

자유 공간 리스트; 과제02

- ▶ 해당 과제는 FreeSpaceList 클래스만 만들어서 작성합니다.
- ▶ 해당 과제는 각 메서드 별로 작동하는 방식을 주석으로 작성 하세요. (주석 없을 시 50% 감점.)



원형 연결 리스트; 과제03

Node
private char data private Node link
public Node() Public Node(String x) Public Node(String x, Node l) setData(String x) getData() setLink(Node l) getLink()

CircularList
Node tail Node free
addFirst(String x) insert(Node p, String x) deleteNode(Node p) lengthC() returnCList(CircularList cl) printCList()

원형 연결 리스트; 과제03

- ▶ 수업에서와 마찬가지로 tail만을 가지고 작성합니다. 원형 연결 리스트의 키워드는 tail 입니다.
- ▶ 앞의 단순 연결 리스트의 작동방식을 잘 이해한다면 어렵지 않게 해결할 수 있을 것입니다.
- ▶ 자유 공간 리스트에 반환하는 메서드는 단순히 클래스 안에 임의의 free 노드를 하나 만들어서 반환하는 식으로 작성하면 됩니다.

과제

- ▶ 단순 연결 리스트는 지난주 구현에서 이어갑니다.
- ▶ 추가된 각 메서드를 완성 한 후 따로 메인 클래스에서 각 메서드를 사용하여 연결리스트를 만들고 수정해 본 후 출력해보세요.
- ▶ 과제02의 경우 각 메서드에 대한 작동 방식에 대해 주석으로 설명하세요.
- ▶ 과제03은 앞선 단순 연결 리스트를 이해하시면 어렵지 않게 해결할 수 있습니다. 과제03 또한 메인 클래스에서 연결리스트를 만들어서 각 메서드를 사용한 후 출력해서 확인해 보세요.