

Day30

🕒 작성일시	@2022년 8월 10일 오전 9:44
▼ 강의 번호	
▼ 유형	
📎 자료	
☑ 복습	<input type="checkbox"/>

I . Oracle

1. FROM절 서브쿼리

- FROM절에서 서브쿼리를 사용하면 특정 조건식을 갖는 SELECT문을 테이블 처럼 사용할수있다.
- 가상의 테이블과 같은 역할을 할 수 있다.

```
! SELECT 열이름1
   FROM 테이블이름 AS 별칭1
      (SELECT 열이름2
        FROM 테이블 이름
        WHERE 조건식) AS 별칭 2
   WHERE 별칭1.열이름1 = 별칭2.열이름2
```

Q1. 직원 employees 테이블 중에서 department_name이 IT인 직원의 정보를 인라인 뷰를 이용하여 출력하세요. (employees 테이블과 department 테이블을 이용)

```
SELECT *
FROM hr.employees e,
     (SELECT department_id
      FROM hr.departments
      WHERE department_name = 'IT') d
WHERE e.department_id = d.department_id;
```

```

1 SELECT *
2 FROM hr.employees e,
3      (SELECT department_id
4       FROM hr.departments
5       WHERE department_name = 'IT') d
6 WHERE e.department_id = d.department_id;
7
8

```

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	EMAIL	PHONE_NUMBER	HIRE_DATE	JOB_ID
103	Alexander	Hunold	AHUNOLD	590.423.4567	03-JAN-06	IT_PROG
104	Bruce	Ernst	BERNST	590.423.4568	21-MAY-07	IT_PROG
105	David	Austin	DAUSTIN	590.423.4569	25-JUN-05	IT_PROG
106	Valli	Pataballa	VPATABAL	590.423.4560	05-FEB-06	IT_PROG

- 서브쿼리 만드는 팁
 - 들여쓰기를 한다
 - 분리하여 실행한다
 - 주석을 사용하자.

2. DML (Data Manipulation Language)

⇒ 데이터 조작어

- SELECT 구문도 DML에 속하긴 하지만 단지 조회하여 출력할 뿐이다.
- 이에 반해 DML의 INSERT, UPDATE, DELETE는 데이터의 원본을 직접 삽입, 갱신, 삭제하는 명령어들이다.
⇒ 이렇게 직접 데이터를 조작하여 저장까지 하는 일련의 과정을 트랜잭션 Transaction 이라고 한다.

(1) INSERT 행 삽입

- **INSERT** 명령어를 통해서 새로운 데이터를 테이블에 행단위로 직접 삽입하게 된다.

! INSERT INTO 테이블 이름 (열이름1, 열이름2, 열이름3...)
VALUES (값1, 값2, 값3....)

- 모든 열, 즉, 전체열에 데이터를 전부 넣을 때에는 열이름의 나열은 생략이 가능하다.

Q3. departments 테이블에 id가 271이고, name이 'Sample_Dept', manager_id가 200, location_id가 1700인 행을 입력하세요.

```
INSERT INTO hr.departments (department_id, department_name, manager_id, location_id)
VALUES (271, 'Sample_DEPT', 200, 1700);
```

```
INSERT INTO address(zip_code, address_detail)
VALUES (90215, '서울')
```

1	SELECT *
2	FROM address;

ZIP_CODE	ADDRESS_DETAIL
90215	서울

[Download CSV](#)

- INSERT 명령어를 실행했다고 해서 데이터 베이스에 즉시 영구적으로 반영되는 것은 아니다. 실행한 DML 명령어를 최종적으로 데이터 베이스에 반영하려면 **커밋 commit(영구저장)을 해야 한다.** 커밋을 실행하기 전까지 실행한 모든 DML은 데이터베이스에 반영되지 않는다.

```
1 COMMIT;|
```



```
Statement processed.
```

- 만약, 커밋을 하지 않고 데이터베이스를 비정상적으로 종료하게 되면 커밋 이전에 실행한 모든 내용은 반영되지 않고 돌아간다.

(2) UPDATE

- **UPDATE**는 기본의 데이터 값을 다른 데이터 값으로 변경할 때 사용한다
- UPDATE절에는 WHERE조건절을 사용할 수 있다. 따라서 갱신하려는 대상의 조건을 적용하여 대량의 데이터도 한번에 수정이 가능하다.

! UPDATE 테이블 이름
SET 열이름 = 데이터 값
WHERE 조건식

Q3. address 테이블에서 zip-code가 90215인 행을 찾아서 address_detail값을 '인천'으로 변경하세요.

```
UPDATE address  
SET address_detail = '인천'  
WHERE zip_code = 90215;
```

```
1 UPDATE address  
2 SET address_detail = '인천'  
3 WHERE zip_code = 90215;|
```



```
1 row(s) updated.
```

(3) DELETE 행 삭제

- **DELETE** 명령어를 사용하여 테이블의 데이터를 삭제할 수 있다.

- UPDATE와 마찬가지로 WHERE절을 사용하여 조건을 지정한다.

⇒ WHERE절을 생략할 수도 있지만, 특정 데이터가 한번에 즉시 삭제 되므로 주의가 필요하므로 주의 해야 한다. (조건절 필수)

! DELETE 테이블 이름
[WHERE 조건식];

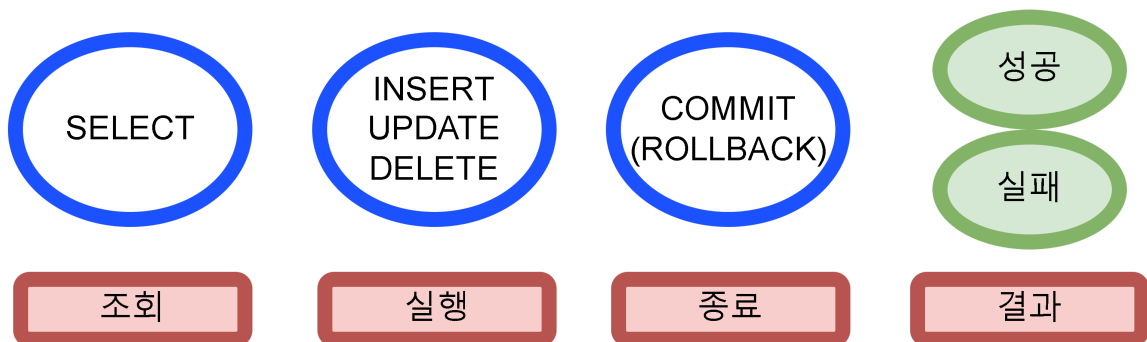
Q4. address 테이블에서 address_detail이 인천인 데이터를 전부 삭제하세요.

```
DELETE address
WHERE address_detail = '인천';
commit;
```

```
1 DELETE address
2 WHERE address_detail = '인천';
3 commit;
```

0 row(s) deleted.

Statement processed.



• 트랜잭션의 특징

- **원자성** : 트랜잭션의 처리가 완전히 끝나지 않았을 경우에는 전혀 이루어지지 않은 것과 같아야 한다. **Atomicity**

▼ ex) 원자성의 예

은행에서 10만원 이체를 시도하는 중에 문제가 발생한다면 전혀 이체가 이루어지지 않아야 한다. 5만원만 이체가 된 다든지, 7만원만 이체된다든지 하는 경우는 없어야 한다.

⇒ **all or nothing**

- **일관성** : 트랜잭션의 처리가 성공적으로 완료되면 데이터베이스는 모순 없이 일관성이 보존된 상태여야 한다.

Consistence

▼ ex) 일관성의 예

A계좌에서 10만원이 출금되면 B계좌에는 10만원이 반드시 입금되어야만 한다.

⇒ **트랜잭션이 완료되면 그 데이터는 일관되게 유지 되어야 한다.**

- **고립성** : 어떤 트랜잭션도 다른 트랜잭션의 부분 실행 결과를 볼 수 없다. **Isolation**

▼ ex) 고립성의 예

‘가’ 라는 사용자의 계좌에서 이체가 실행되는 것에 대해 ‘나’ 사용자는 관여할 수 없다. ‘가’ 사용자의 이체실행이 완료되지 않으면 ‘나’ 사용자는 계좌를 조회할 수 있을 뿐, 다른 계좌로 이체 처리를 할 수 없어야 한다.

→ 트랜잭션이 완료되지 않은 동안에는 다른 트랜잭션이 참조하거나 변경할 수 없다.

- **지속성**: 트랜잭션이 성공하면 트랜잭션의 결과는 영구적으로 보장되어야 한다. Durability

▼ ex) 지속성의 예

보존이 보장됨으로서 데이터베이스 전체 시스템에 대한 신뢰성과 일관성을 유지 할 수 있다.

→ 트랜잭션이 정상적으로 완료되면 해당 데이터는 저장되어 보존되어야 한다.

⇒ 이 4가지의 특성을 관계형 데이터베이스 트랜잭션의 가장 기본적인 원리이자 특징이라고 부르며, **A.C.I.D**라고도 한다.

3. DDL (Data Definition Language. 데이터 정의어)

- DDL은 따로 커밋하지 않아도 즉시 데이터 베이스에 적용된다.
- 데이터 베이스 생성, 데이터 베이스 삭제, 테이블 생성, 테이블 삭제 등 데이터베이스 기본 생성에 관련된 것들로 주로 원타임 실행이 이루어진다.

(1) CREATE 테이블

- 새로운 테이블을 생성할 때 사용된다.

```
! CREATE TABLE 테이블이름
(열이름1 데이터 타입,
 열이름 2 데이터 타입,
.
.
.
);
```

Q. sample_product 라는 이름의 테이블을 id(숫자) name (글자 20) date(날짜타입) 으로 생성하시오

```
INSERT INTO sample_product (pid, pname, pdate)
VALUES (1, 'Television', to_date('220810',YY-MM-DD));
```

(2) ALTER

- 테이블 및 열을 수정할 때 사용
- 테이블 수정

! ALTER TABLE 테이블 이름
 MODIFY(열이름1 데이터타입
 열이름2 데이터 타입
 .
 .
 .
);

Q5. sample_product 테이블에 있는 PNAME열의 데이터 타입과 크기를 char타입의 15자리로 변경하세요.

```
ALTER TABLE sample_product
MODIFY (pname varchar(15));
```

```
1 ALTER TABLE sample_product
2 MODIFY (pname varchar(15));
```

Table altered.

◦ 열 이름 수정

! ALTER TABLE 테이블이름
 RENAME COLUMN 열이름1 TO 열이름2;

Q6. sample_product 테이블에 있는 PNAME열의 이름을 productname으로 변경하세요.

```
ALTER TABLE sample_product
RENAME COLUMN pname TO productname;
```

```
1 ALTER TABLE sample_product
2 RENAME COLUMN pname TO productname;
```

Table altered.

◦ 열 삭제

! ALTER TABLE 테이블이름 DROP COLUMN 열이름;

Q7. sample_product 테이블에 있는 productname을 삭제.

```
ALTER TABLE sample_product
DROP COLUMN productname;
```

```
1 ALTER TABLE sample_product
2 DROP COLUMN productname; |

Table altered.
```

- 테이블 데이터만 전체 삭제 (구조는 남아있음)

! TRUNCATE TABLE 테이블이름;

- 테이블 완전히 삭제
 - 데이터와 구조를 모두 완전히 삭제한다.

! DROP TABLE 테이블이름;

- DROP TABLE 명령어는 테이블을 삭제할때 모든 자료와 구조까지 삭제하고 사용하던 메모리까지 돌려준다.
- DDL 명령어이기 때문에 자동 COMMIT 된다.

- 삭제 명령어들 비교

DELETE	DML	데이터만 삭제
TRUNCATE	DDL	구조는 남겨두고 모두 삭제
DROP	DDL	구조 포함 전체 삭제

⇒ 내려갈 수록 강력하다.

4. VIEW

- 가상의 테이블로 테이블과 아주 유사하지만 실제 데이터는 없는 가상의 테이블.
- 뷰를 사용하는 이유는 사용자의 편의와 보안 때문이다.

▼ VIEW의 예시

예를 들어, 백화점에서 VIP 회원들만 따로 실제 테이블에서 분리하여 가상의 뷰로 만들어 담당자를 지정하여 접근하게 할 수 있다.

이때 이 직원은 전체 회원의 정보는 볼 수 없지만, 뷰를 통해 VIP 회원들의 정보에만 접근하여 다양한 서비스와 프로모션 등을 제공할 수 있도록 할 수 있다.

- 임의로 복잡한 SQL 문을 매번 작성하지 않아도 VIEW를 한번 만들어놓고 사용자를 지정하면 쉽고 편리하게 사용할 수 있다.
- 특징 :
 - VIEW는 마치 실제 테이블처럼 사용할 수 있다.
 - VIEW는 자주 쓰는 SQL 구문의 결과를 미리 만들어 놓는 개념이다.
 - 여러개의 테이블을 조인하여 하나의 뷰로 만들 수 있다.
 - 사용자별로 접근 권한을 다르게 설정하여 보안 문제를 해결할 수 있다.

II .bootstrap5

1. position

(1) Nav - 언제나 상단과 하단에 고정되는 형태

```
<nav class="navbar navbar-dark p-0 bg-warning">
  <div class="container-fluid py-3">
    <span class="navbar-brand mb-0 h1">Navbar - fixed top</span>
  </div>
</nav>

<nav class="navbar navbar-dark p-0 bg-warning fixed-bottom">
  <div class="container-fluid py-3">
    <span class="navbar-brand mb-0 h1">Navbar - fixed bottom</span>
  </div>
</nav>
```

Navbar - fixed top

Navbar - fixed bottom

(2) Nav - 하단은 고정되지만 상단은 사라지는 형태

```
<nav class="navbar navbar-dark p-0 bg-warning navbar-sticky-top">
  <div class="container-fluid py-3">
    <span class="navbar-brand mb-0 h1">Navbar - sticky top</span>
  </div>
</nav>
```

Navbar - sticky top

Lorem, ipsum dolor sit ame
eaque commodi eveniet lak
quis laboriosam, totam repi
vero cumque at mollitia Loi
adipisicing elit. Nemo aliqu
architecto earum ad nisi do
voluptate obcaecati asperio
dolor sit amet consectetur ;

Navbar - fixed bottom

(3) float - 그림과 글자의 배치

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>

  <!-- CSS only -->
  <link href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.0/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" integrity="sha384-gH2yIJq
```



```
</head>
<body>

<h1 class="display-1">Float</h1>

<div class="container clearfix">
  <p>Lorem, ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Nostrum blanditiis id, perspiciatis aliquid asperiores molesti
  
  <!-- <p>Lorem, ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Hic temporibus aliquam in fuga non consequuntur nulla per
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Rem dolore facere quidem totam nemo enim?</p>
</div>

<br><br>

<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-4">
      <p class="lead">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Facere, neque?</p>
    </div>
    <div class="col-4">
      <p class="lead">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Facere, neque?</p>
    </div>
    <div class="col-4">
      <h3 class="clearfix">Lorem ipsum dolor sit.<small class="text-danger float-end">Subtitle</small></h3>
      <p class="lead">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Facere, neque?</p>
    </div>
  </div>
</div>
```

```

    </div>
  </div>
</div>

```

```

<!-- JavaScript Bundle with Popper -->
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.2.0/dist/js/bootstrap.bundle.min.js" integrity="sha384-A3rJD856KowSb7dw12"
  </body>
</html>

```

Float

Lorem, ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Nostrum blanditis id, perspiciatis aliquid asperiores molestiae incidunt vel officiis quasi magnam accusamus voluptas minima possimus ipsa rem adipisci voluptatem, nobis dolores!



Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit. Rem dolore facere quidem totam nemo enim?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Facere, neque?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Facere, neque?

Lorem ipsum dolor sit. **Subtitle**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Facere, neque?

2. 글자, 문단, 그림 실습

(1) 기본글자 - 같은걸 bootstrap으로 구현

```

<div class="container">
  <h1>h1. Lorem ipsum dolor sit amet.</h1>
  <h2>h2. Lorem ipsum dolor sit amet.</h2>
  <h3>h3. Lorem ipsum dolor sit amet.</h3>
  <h4>h4. Lorem ipsum dolor sit amet.</h4>
  <h5>h5. Lorem ipsum dolor sit amet.</h5>
  <h6>h6. Lorem ipsum dolor sit amet.</h6>
</div>

<br><br>

<div class="container">
  <p class="h1">h1. Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="h2">h2. Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="h3">h3. Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="h4">h4. Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="h5">h5. Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="h6">h6. Lorem ipsum dolor sit.</p>
</div>

```

h1. Lorem ipsum dolor sit amet.

h2. Lorem ipsum dolor sit amet.

h3. Lorem ipsum dolor sit amet.

h4. Lorem ipsum dolor sit amet.

h5. Lorem ipsum dolor sit amet.

h6. Lorem ipsum dolor sit amet.

h1. Lorem ipsum dolor sit.

h2. Lorem ipsum dolor sit.

h3. Lorem ipsum dolor sit.

h4. Lorem ipsum dolor sit.

h5. Lorem ipsum dolor sit.

h6. Lorem ipsum dolor sit.

(2) display 사용

```
<!-- display 활용. 밑보다 더 큰 글자 -->
<div class="container">
  <p class="display-1">display-1. Lorem.</p>
  <p class="display-2">display-2. Lorem.</p>
  <p class="display-3">display-3. Lorem.</p>
  <p class="display-4">display-4. Lorem.</p>
  <p class="display-5">display-5. Lorem.</p>
  <p class="display-6">display-6. Lorem.</p>
</div>
```

display-1. Lorem.

display-2. Lorem.

display-3. Lorem.

display-4. Lorem.

display-5. Lorem.

display-6. Lorem.

(3) fs (font style)

```
<div class="container">  
  <p class="fs-1">fs-1. Lorem.</p>  
  <p class="fs-2">fs-2. Lorem.</p>  
  <p class="fs-3">fs-3. Lorem.</p>  
  <p class="fs-4">fs-4. Lorem.</p>  
  <p class="fs-5">fs-5. Lorem.</p>  
  <p class="fs-6">fs-6. Lorem.</p>  
</div>
```

fs-1. Lorem.

fs-2. Lorem.

fs-3. Lorem.

fs-4. Lorem.

fs-5. Lorem.

fs-6. Lorem.

(4) 다양한 글자 스타일

```

<div class="container">
  <p class="fw-bold">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="fw-bolder">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="fw-normal">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="fw-light">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="fw-lighter">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="fst-italic">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="fst-normal">Lorem ipsum dolor sit.</p>
</div>

```

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

(5) 기본 꾸미기

```
<h1 class="display-1">기본 꾸미기</h1>
```

```

<div class="container"></div>
<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Asperiores sunt unde, quae vero, laudantium distinctio consequuntur a laborum, velit ex exercitationem assumenda quos similique. Voluptate molestias quod maxime ipsa obcaecati.
<p class="lead">P-lead Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Explicabo aperiam sunt, unde consectetur neque est enim quia hic ullam ipsa laudantium, laborum facere, delectus vel! Numquam dolor quae tenetur autem.
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Asperiores molestias, ab dolore magni voluptatibus ut autem accusamus distinctio repellendus tempora alias dolorum mollitia necessitatibus quaerat doloribus cum dolores. Delectus, consectetur?
<p class="mark">p-mark Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Iste, veniam. Facilis officia, hic dignis:
<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Inventore necessitatibus soluta natus aut iusto at animi alias
<p class="text-decoration-line-through">P-text line thorough Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Quam iusto sapiente eveniet dolore facilis, ex debitis consequuntur placeat harum eaque ea obcaecati aperiam?
<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Maxime rerum inventore porro? Fugiat facere, repudiandae sint iusto nam, minus nostrum amet, eos
<p class="text-decoration-underline">p-underline Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Esse perspiciatis iusto sapiente eveniet dolore facilis, ex debitis consequuntur placeat harum eaque ea obcaecati aperiam?
<p>Lorem ipsum dolor sit, amet consectetur adipisicing elit. A consectetur voluptates numquam corrupti! Corrupti dolor, voluptas nostrum, voluptatibus dignissimos assumenda soluta perferendis optio quia sint quidem, modi inventore iusto blanditiis?
<p class="small">small Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Consequatur at nobis fugit velit aperiam quos, delectus dolores est, fugiat enim laborum doloremque neque nisi voluptate pariatur excepturi molestiae, molestias reprehenderit.
<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Dolores qui quia similique iusto nam, minus nostrum amet, eos itaque maxime tempora consectetur necessitatibus vel molestiae provident quos, sunt voluptatem perspiciatis.
<p class="fw-bold">bold Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Tempore ullam labore nihil dicta amet explicabo molestias ipsum. Libero officia quaerat inventore, non sed velit delectus iure dolorum nemo, ipsam ex!
<p class="fst-italic">italic Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Esse, voluptatum. Cupiditate at hic nulla consequuntur natus ullam libero minima mollitia, earum labore odio architecto, placeat ipsa recusandae ipsam corporis distinctio!

```

기본 꾸미기

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Asperiores sunt unde, quae vero, laudantium distinctio consequuntur a laborum, velit ex exercitationem assumenda quos similique. Voluptate molestias quod maxime ipsa obcaecati.

P-lead Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Explicabo aperiam sunt, unde consectetur neque est enim quia hic ullam ipsa laudantium, laborum facere, delectus vel! Numquam dolor quae tenetur autem.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Asperiores molestias, ab dolore magni voluptatibus ut autem accusamus distinctio repellendus tempora alias dolorum mollitia necessitatibus quaerat doloribus cum dolores. Delectus, consectetur?

p-mark Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Iste, veniam. Facilis officia, hic dignissimos aut dolores facere veritatis, nemo enim harum atque consequatur quos tempore repellendus! Commodi autem dolor suscipit!

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Inventore necessitatibus soluta natus aut iusto at animi alias. Quidem asperiores minima, suscipit neque, quo eligendi quam non, nulla sequi ipsam quod?

P-text line thorough Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Quam autem eum atque temporibus, veniam amet nostrum iure culpa iste repellendus officiis nemo ullam quaerat inventore excepturi cumque maiores expedita necessitatibus?

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Maxime rerum inventore porro? Fugiat facere, repudiandae sint distinctio corrupti eaque sed cumque eligendi officia atque, reprehenderit pariatur nulla quibusdam soluta et!

p-underline Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Esse perspiciatis iusto sapiente eveniet dolore facilis, ex debitis consequuntur placeat harum eaque ea obcaecati aperiam? Eaque aspernatur esse reprehenderit ab ipsam.

Lorem ipsum dolor sit, amet consectetur adipisicing elit. A consectetur voluptates numquam corrupti! Corrupti dolor, voluptas nostrum, voluptatibus dignissimos assumenda soluta perferendis optio quia sint quidem, modi inventore iusto blanditiis?

small Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Consequatur at nobis fugit velit aperiam quos, delectus dolores est, fugiat enim laborum doloremque neque nisi voluptate pariatur excepturi molestiae, molestias reprehenderit.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Dolores qui quia similique iusto nam, minus nostrum amet, eos itaque maxime tempora consectetur necessitatibus vel molestiae provident quos, sunt voluptatem perspiciatis.

bold Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Tempore ullam labore nihil dicta amet explicabo molestias ipsum. Libero officia quaerat inventore, non sed velit delectus iure dolorum nemo, ipsam ex!

italic Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Esse, voluptatum. Cupiditate at hic nulla consequuntur natus ullam libero minima mollitia, earum labore odio architecto, placeat ipsa recusandae ipsam corporis distinctio!

(6) 글자 색상

```

<h1 class="display-1">글자 색상</h1>
<div class="container" style="width:300px">
  <p class="text-start"></p>
  <div class="badge bg-primary text-wrap" style="width:6rem">Lorem ipsum dolor sit.</div>
  <div class="badge bg-primary text-nowrap" style="width:6rem">Lorem ipsum dolor sit.</div>

</div>
</div>

```

글자 색상

Lorem ipsum
dolor sit.

Lorem ipsum d

```

<!-- 글자의 색상2 -->
<h1>글자의색상 2</h1>
<p class="text-primary"> text-primary</p>
<p class="text-secondary"> text-secondary</p>
<p class="text-success"> text-success</p>
<p class="text-danger"> text-danger</p>
<p class="text-warning bg-dark"> text-warning bg-dark</p>
<p class="text-info bg-dark"> text-info bg-dark</p>
<p class="text-dark"> text-dark</p>
<p class="text-body"> text-body</p>
<p class="text-muted"> text-muted</p>
<p class="text-white bg-dark"> text-white bg-dark</p>
<p class="text-black-50"> text-black-50</p>
<p class="text-white-50 bg-dark"> text-white-50 bg-dark</p>

```

글자의색상 2

text-primary

text-secondary

text-success

text-danger

text-warning bg-dark

text-info bg-dark

text-dark

text-body

text-muted

text-white bg-dark

text-black-50

text-white-50 bg-dark

(7) 기본 글자 정렬

```
<h1 class="display-1">기본 글자 정렬</h1>
<div class="container">
  <p class="text-center">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="text-start">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="text-end">Lorem ipsum dolor sit.</p>

  <p class="text-sm-center">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="text-md-center">Lorem ipsum dolor sit.</p>
  <p class="text-lg-center">Lorem ipsum dolor sit.</p>
</div>
```

기본 글자 정렬

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

(8) 대문자 소문자 설정

```
<!-- 글자 대문자 소문자 -->
<div class="container">
  <p class="text-lowercase"> Lowercased text</p>
  <p class="text-uppercase"> uppercased text</p>
  <p class="text-capitalize"> capitAlize text</p>
<!-- 마지막건 첫글자 대문자 -->
</div>
```

lowercased text

UPPERCASED TEXT

CapitAlize Text

(9) 리스트 bootstrap

```
<!-- 리스트 bootstrap먹이기 -->
<ul class="list-unstyled">
  <li>Lorem ipsum dolor sit.</li>
  <li>amet consectetur adipisicing elit.</li>
  <li>Quia nesciunt debitis dolore </li>
  <li>Fugit doloremque sit tempora </li>
  <li>
    <ul>
      <li>Lorem ipsum dolor sit.</li>
      <li>amet consectetur adipisicing elit.</li>
      <li>Quia nesciunt debitis dolore </li>
      <li>Fugit doloremque sit tempora </li>
    </ul>
  </li>
</ul>
<ol>
  <li>Lorem ipsum dolor sit.</li>
  <li>amet consectetur adipisicing elit.</li>
  <li>Quia nesciunt debitis dolore </li>
  <li>Fugit doloremque sit tempora </li>
</ol>
</li>
</ul>
```


Lorem ipsum dolor sit.
 amet consectetur adipisicing elit.
 Quia nesciunt debitis dolore
 Fugit doloremque sit tempora

- Lorem ipsum dolor sit.
- amet consectetur adipisicing elit.
- Quia nesciunt debitis dolore
- Fugit doloremque sit tempora

1. Lorem ipsum dolor sit.
2. amet consectetur adipisicing elit.
3. Quia nesciunt debitis dolore
4. Fugit doloremque sit tempora

(10) 줄간격 높이

```

<!-- 줄간격 높이 -->
<h1>Line height</h1>
<p class="lh-1">Lorem ipsum dolor sit.</p>
<p class="lh-sm">Lorem ipsum dolor sit.</p>
<p class="lh-base">Lorem ipsum dolor sit.</p>
<p class="lh-lg">Lorem ipsum dolor sit.</p>

```

Line height

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

Lorem ipsum dolor sit.

(11) 링크색상 변경

```

<!-- 링크색상 변경 -->
<a href="#" class="link-primary">Primary link</a>
<a href="#" class="link-danger">danger link</a>
<a href="#" class="link-success">success link</a>
<a href="#" class="link-info">info link</a>

```

[Primary link](#)
[danger link](#)
[success link](#)
[info link](#)

(12) 사진 설정

```

<!-- 사진 설정 -->
<br>
<br>
<br>
<br>

```

```
<figure class="figure">

<figcaption class="figure-caption text-end">삼고양이</figcaption>
</figure>
```



삼고양이