

NAVER  
PHOTO  
PLATFORM

ETECH

포토

플랫폼

NAVER

포토 플랫폼은  
이미지를 사용하는 네이버 서비스를 위한  
글로벌 플랫폼을 제공합니다.

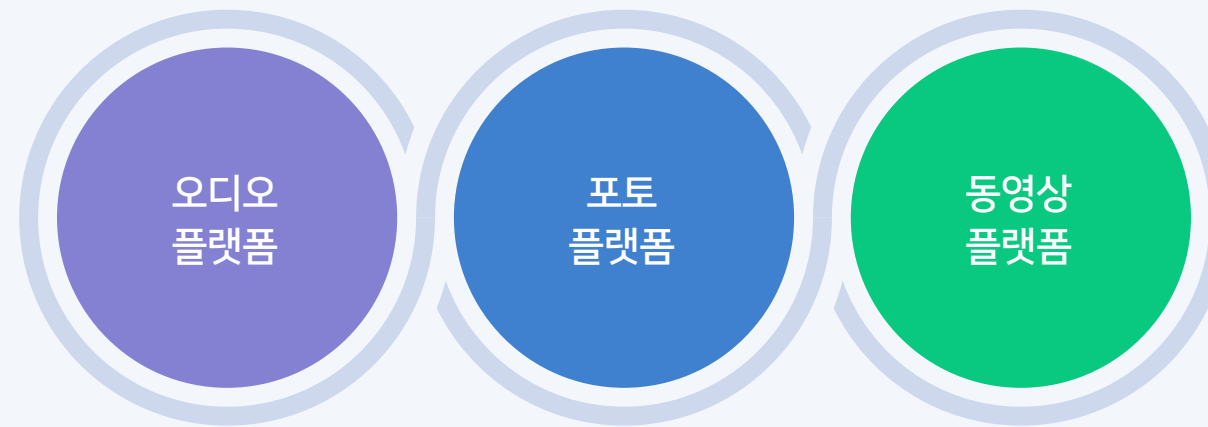
# 네이버 ETECH는

Entertainment & Emerging TEChnology 의미로,  
포토 / 오디오 / 동영상 미디어의 생산-클라우드-소비기술을  
연구 개발하는 플랫폼 그룹입니다.

# 네이버 ETECH는

단단한 기술력을 바탕으로, 미디어의 Immersive Experience, AI, XR 기술을  
End-to-End로 제공하는 글로벌 미디어 플랫폼을 지향합니다.

## ETECH Platform

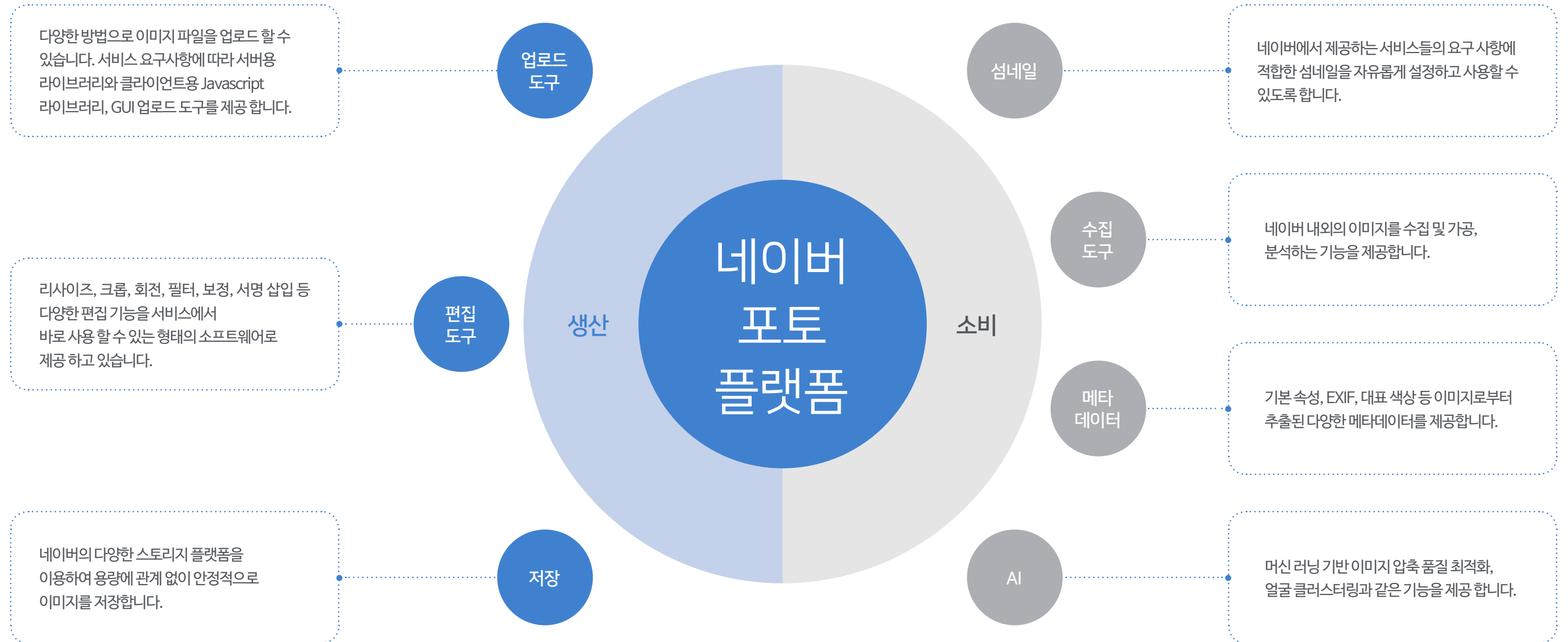


## ETECH Product



# 네이버 포토 플랫폼은

네이버 서비스에 필요한 이미지 생산 및 소비 단계의 워크플로우를 제공하고 있습니다.



# 네이버 포토 플랫폼은

생산, 관리, 제어, 소비 단계의  
이미지 서비스를 하기 위한 글로벌 인프라를 제공합니다.

## 안정적인 글로벌 인프라

전용망으로 연결한 4개 국가에  
글로벌 리전의 서버 Pool을 구축하여  
안정적인 인프라와 글로벌 분산 플랫폼을 제공합니다.



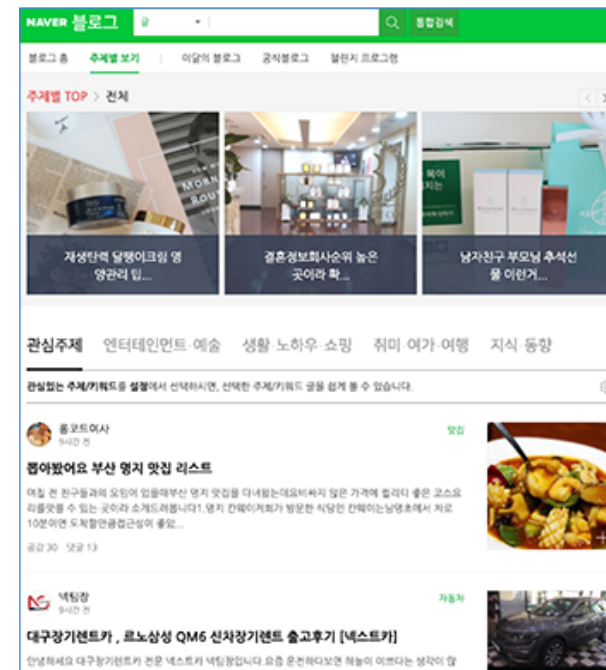
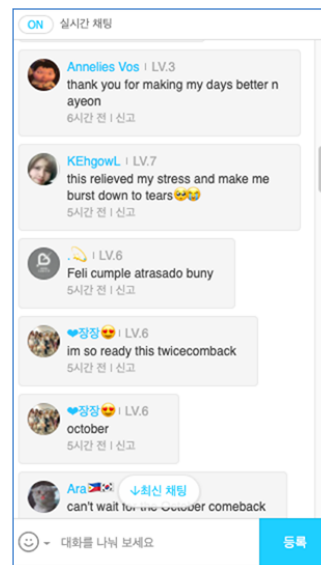
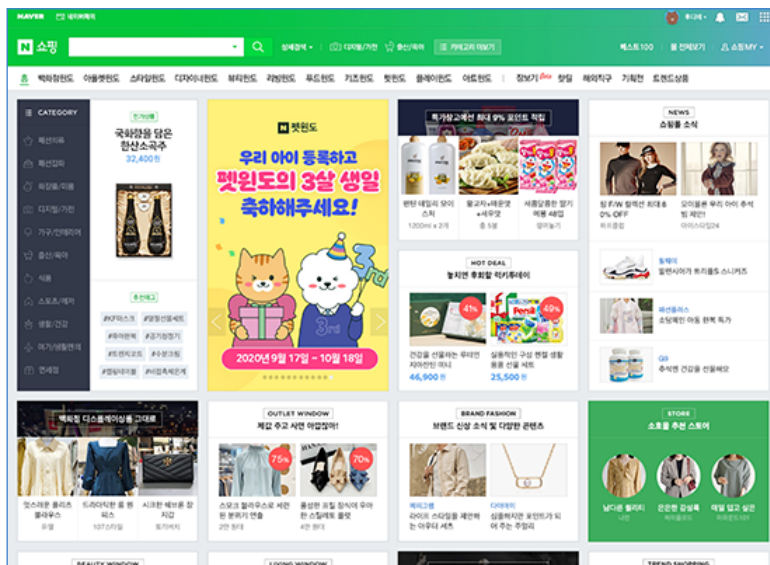
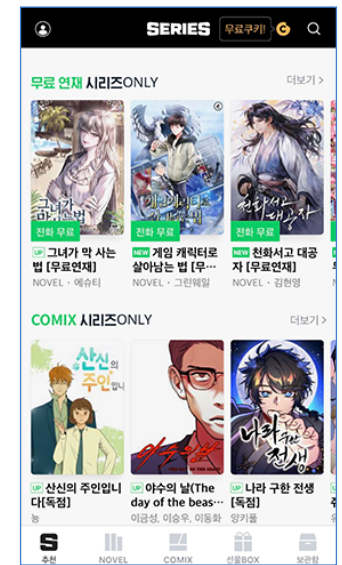
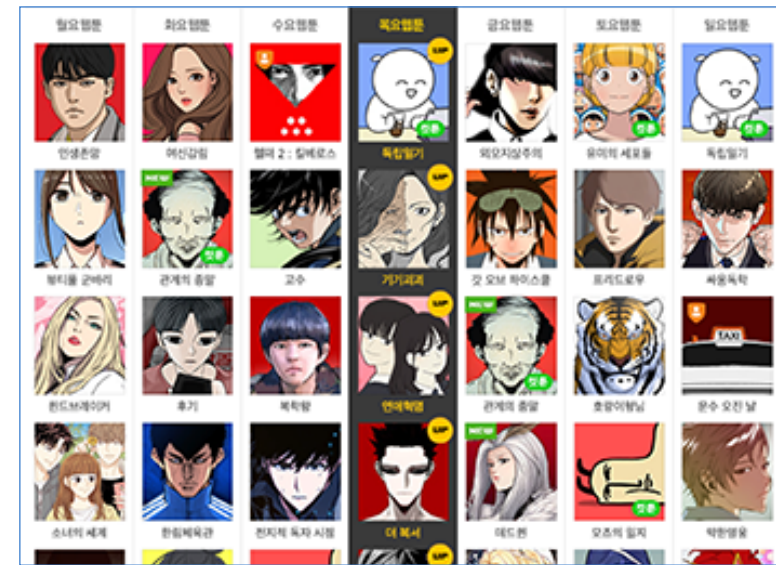
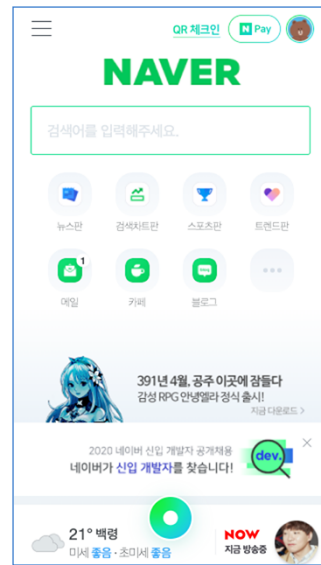
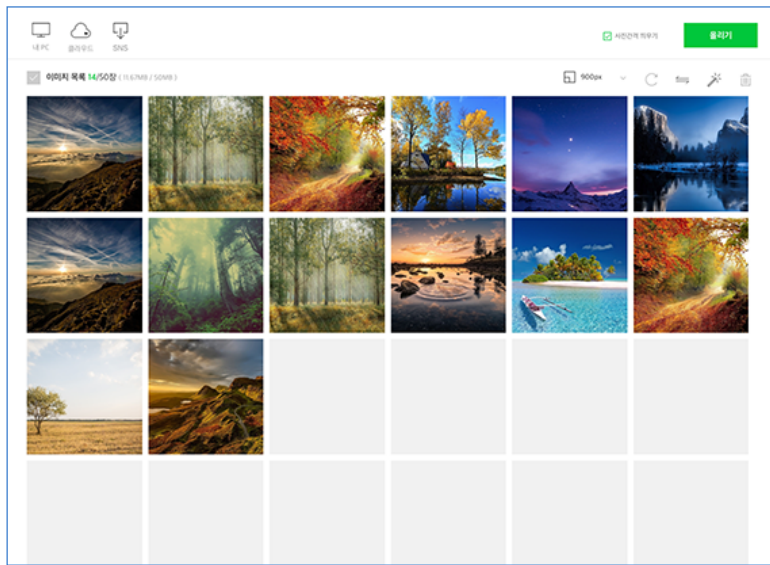
# 네이버 포토 플랫폼은

글로벌 인프라를 구축하여  
네이버 서비스들의 성장과 함께 하고 있습니다.



# 네이버 포토 플랫폼은

네이버 서비스의 이미지를 담당하고 있습니다.



# 네이버 포토 플랫폼은

대용량 트래픽을 안정적으로 수용하기 위한 솔루션을 연구하고 이미지를 활용 하는 서비스에 최적화된 플랫폼을 제공 합니다.

## Platform Side

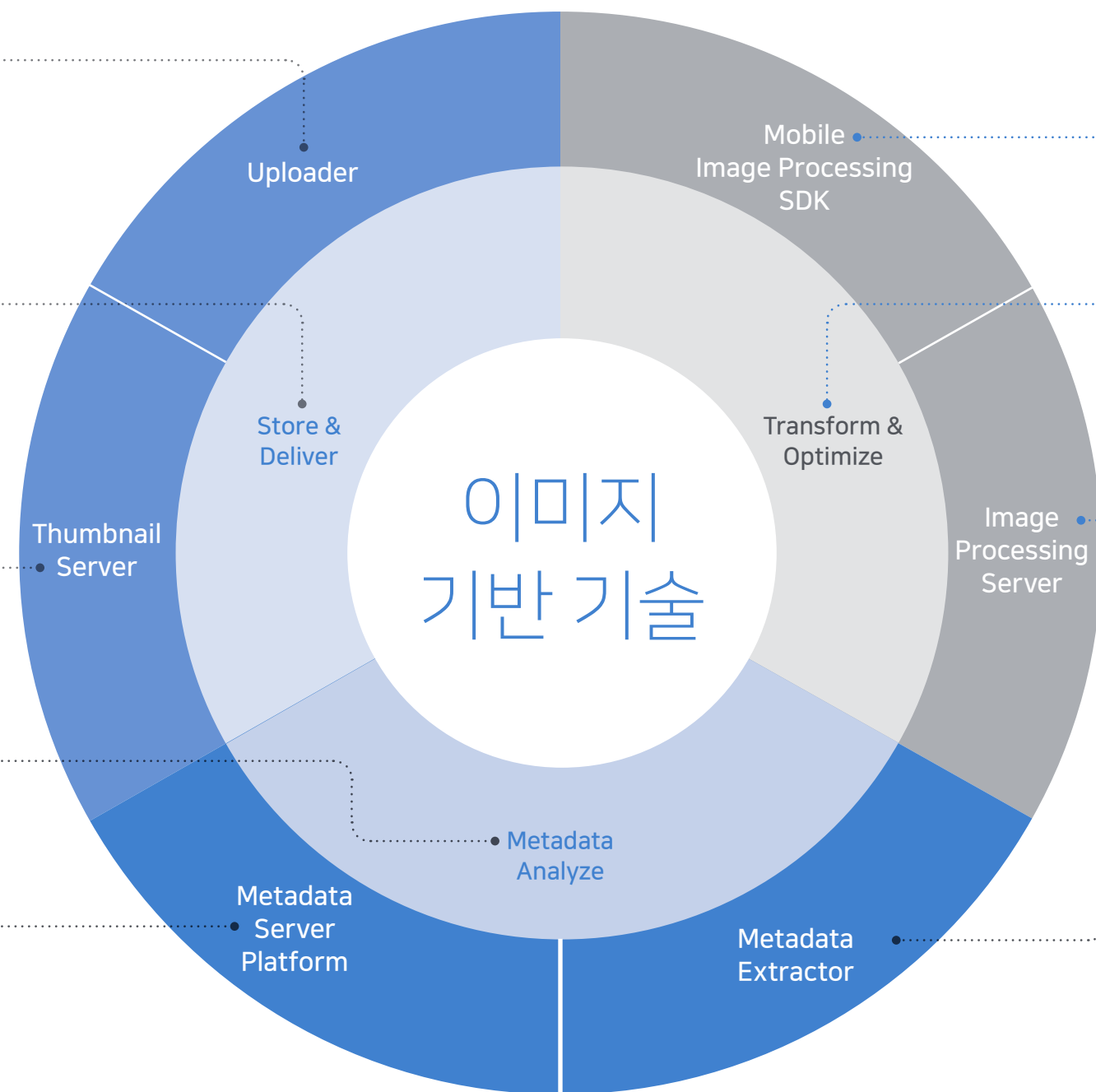
- 네이버 사용자의 이미지를 안정적으로 저장하기 위해서 REST, GUI 기반 업로드 툴을 제공합니다.
- 매일 수억에 달하는 이미지를 안정적으로 업로드하고 조화하는 기능을 수행합니다.
- 서비스에서 요구되는 썸네일을 요청 시점에 바로 생성, 캐싱하여 제공합니다.
- 이미지 파일이 내포 하는 메타데이터 분석 정보들을 안정적으로 추출하여 단순할 수 있는 이미지 파일을 더욱 풍부한 콘텐츠로 만듭니다.
- Real-time으로 수급 받는 대량의 이미지 파일로부터 메타데이터를 추출 할 수 있도록 비동기 기반 플랫폼을 서비스 합니다.

# 네이버 포토 플랫폼은

이미지 기반 지식을 바탕으로 서비스에 필요한 이미지 처리 기술을 개발하고 제공 합니다.

## Tech Side

- 이미지 코덱, 색상 처리, 변환 및 필터 효과와 같은 이미지 처리 작업을 수행 합니다.
- 모바일 CPU/GPU 기반 real-time 이미지 처리 SDK로 클라이언트 환경에 최적화된 이미지 처리 기능을 제공합니다.
- 이미지를 서비스 요청에 따라 썸네일 형태로 처리 하고, 이미지 품질을 유지하며 최적화된 파일 사이즈로 이미지를 제공합니다.
- 이미지 기본 속성 정보부터 이미지 내 인물 정보나 테마 정보와 같은 메타데이터 추출 작업을 수행 합니다.



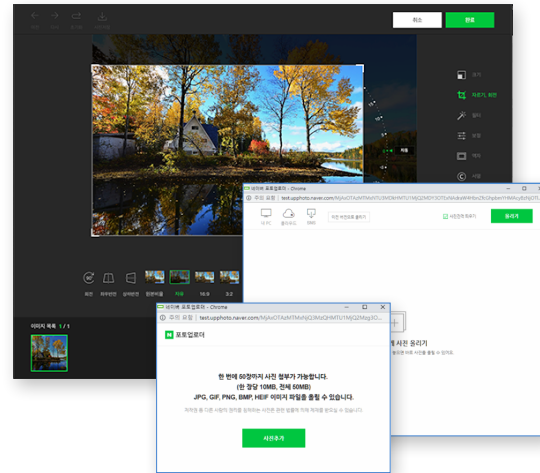
# Store & Deliver

Real-time 처리, 대용량 트래픽을 안정적으로 수용 할 수 있는 기술의 연구 개발로 안정적인 이미지의 생산과 소비가 가능 하도록 합니다.

## Uploader / Thumbnail Server

### 다양한 업로드 방법 제공

- 서비스에서 쉽게 연동 가능한 업로더 UI 제공
- 멀티 업로드와 다양한 편집기능 결합
- 서버 백그라운드에서 연동 가능한 API 제공
- 프론트엔드 측 클라이언트용 Javascript 라이브러리
- 서버백엔드 측 클라이언트용 JAVA 라이브러리



### 이미지 조회 및 다운로드

- 다양한 서비스 요구사항을 수용하는 섬네일 타입 지원
- 커스텀 유형 섬네일 설정 기능 지원
- 원본으로부터 real-time으로 프론트에 최적화된 형태 사용가능

### 이미지 정보 추출 인터페이스 제공

- 이미지 EXIF 정보와 이미지 헤더정보 조회
- 이미지의 평균 색상과 대표색상 조회 RGB정보 조회
- 이미지 분석 결과와 부가적인 메타데이터 정보 조회
- md5 hash 조회

# Transform & Optimize

SW/HW 기반 최적화 기술을 바탕으로 서버/클라이언트를 위한 이미지 코덱 및 처리 기술을 제공 합니다.

## Mobile Image Processing SDK / Image Processing Server

### 이미지 코덱

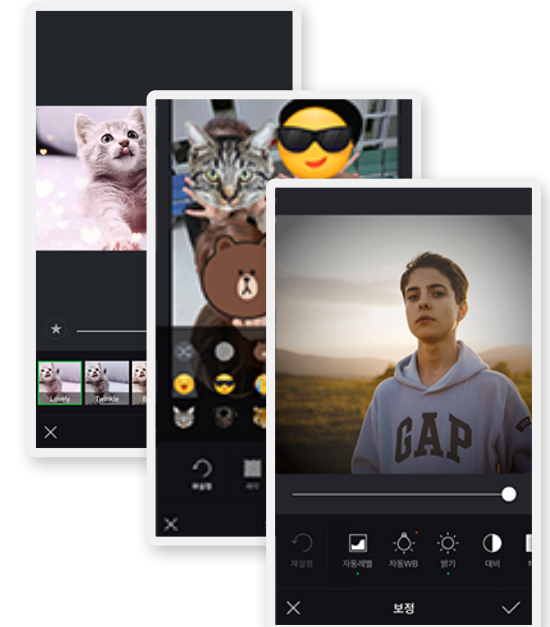
- JPEG, PNG, GIF, WebP, HEIF 등 주요 이미지 코덱 지원
- 모션 이미지 (Live photo, Motion photo), Animated GIF 등 Multi-frame 이미지 지원
- 이미지 분석 기반 인코딩 최적화 지원

### 성능 최적화

- SIMD, GPU 프로그래밍 등 HW 최적화 적용
- 이미지 칼라 재양자화 개선, multi-frame 제한 고속화 등 SW 최적화 적용

### 다양한 이미지 처리 기능

- 리사이즈/크롭/회전 등 이미지 편집 기능 지원
- 자동보정/대비/채도/색온도 등 이미지 보정 기능 지원
- 컬러필터/비네팅/Raindrop 효과 등 이미지 효과 지원
- 객체 기반 크롭/360 VR/파노라마 이미지/모션 이미지 등 처리 기능 지원



# Metadata Extractor

이미지 처리 및 분석, 딥러닝 기술 등을 바탕으로 이미지에 포함된 메타데이터를 추출합니다.

---

## Metadata Extractor

---

### 파일 및 색상 기반 메타데이터 추출

- 기본 속성, EXIF 등 파일 기반 이미지 메타데이터 추출 기능 지원
  - 이미지 주요 색상, 이미지 품질 등 색상 기반 이미지 메타데이터 추출 기능 지원
- 

### 컨텐츠 기반 메타데이터 추출

- 얼굴 특징 정보 (얼굴 영역/얼굴 각도/생김새 등) 추출
  - 이미지 테마 분류 정보 추출
- 

### 컴퓨팅 자원 사용 최적화

- 다중 이미지 배치 처리를 통한 추론 처리 자원 활용 최적화
  - 백그라운드 워커 기반 특징 추출을 통한 수신측 자원 낭비 최소화
  - SIMD, GPU 프로그래밍 등 HW 최적화를 통한 컴퓨팅 자원 활용 최대화
- 

# Metadata Server Platform

이미지로부터 추출된 메타데이터 정보를 API로 제공합니다.

---

## MSP (Metadata Server Platform)

---

### API 기반 서비스 제공

- Callback 기반 응답 구조로 서비스 요청에 대한 이미지 메타데이터 정보 비동기 반환
  - 성공/실패에 따른 Callback 및 retry 지원
  - 다량의 메타데이터 추출 요청, 고비용 연산 요청에 대한 서비스 자원 낭비 최소화
- 

### 이미지 메타데이터 요청 API 제공

- EXIF, 이미지 시그니처 생성 API 제공
  - 이미지 품질 평가 API 제공
  - 얼굴 위치, 얼굴 각도, 얼굴 생김새 API 제공
-

# Image Quality Optimization

AI 를 이용한 이미지 화질 최적화 기술을 제공합니다.

## JAQ(JPEG Adaptive Quality)

### 이미지 화질 최적화

- 이미지에 따라 서로 다른 최적의 인코딩 옵션을 사용
- 이미지 화질을 보존하면서 이미지 파일의 용량을 최소화

### AI 기술을 이용한 화질 평가

- ML을 이용하여 이미지를 분석하고 인코딩 옵션을 추천
- 고속화 된 추천 기법을 이용하여 이미지 분서 비용 최소화

### 이미지 전송 속도 가속

- 이미지 용량 감소를 통한 이미지 전송 속도 증가
- 웹 페이지 로딩 속도 개선 및 유저 반응 속도 향상
- 빠른 페이지 로딩을 통한 웹페이지 경쟁력 확보

# Face Clustering

딥러닝 기술과 클러스터링 기술을 이용한 얼굴 클러스터링 기능을 제공합니다.

## Face Clustering

### 얼굴 특징 정보를 이용한 클러스터링

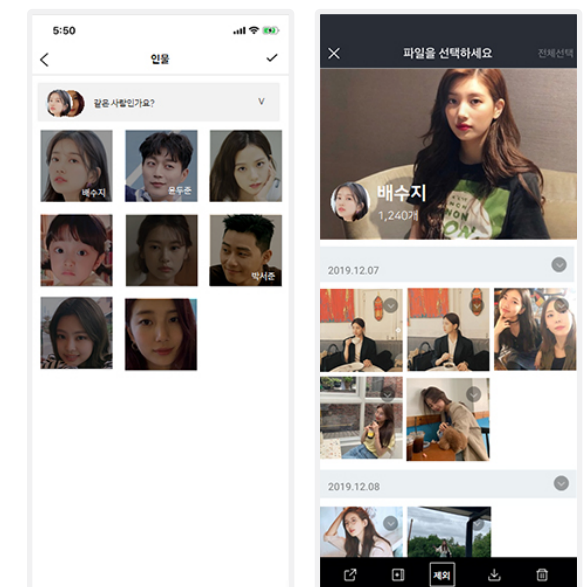
- 이미지에 노출된 얼굴을 이용한 이미지 클러스터링 기술 제공
- 딥러닝 기술을 통해 구해진 얼굴 특징 정보를 이용

### 클러스터링 최적화 기술

- 개선된 클러스터링 알고리즘을 통한 클러스터링 가속화 기술 지원
- 클러스터 정보 저장량 감소를 통한 자원 낭비 최소화
- 클러스터 품질 향상을 위한 기술 개발

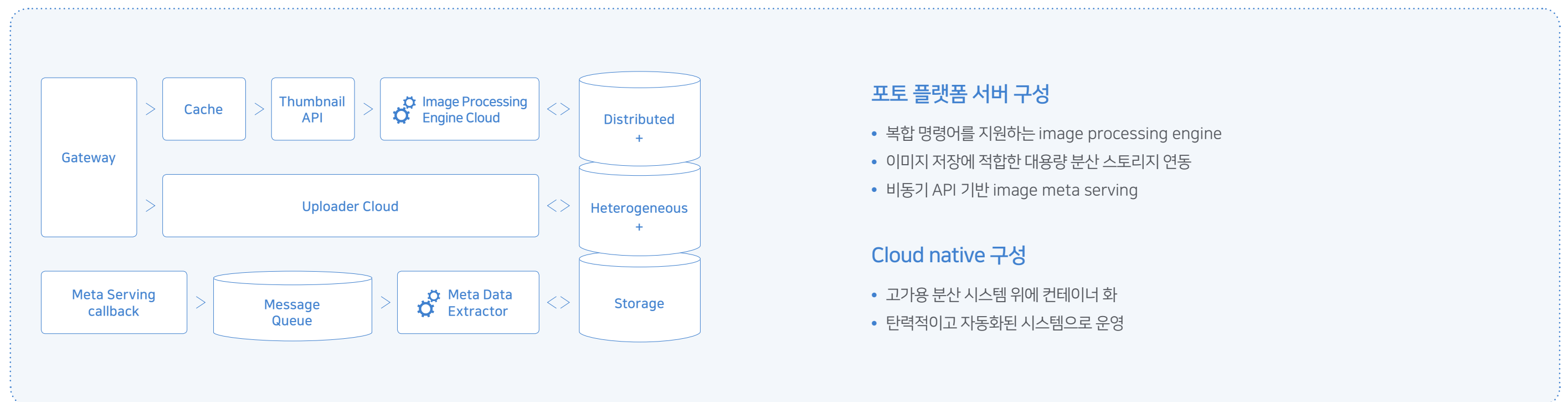
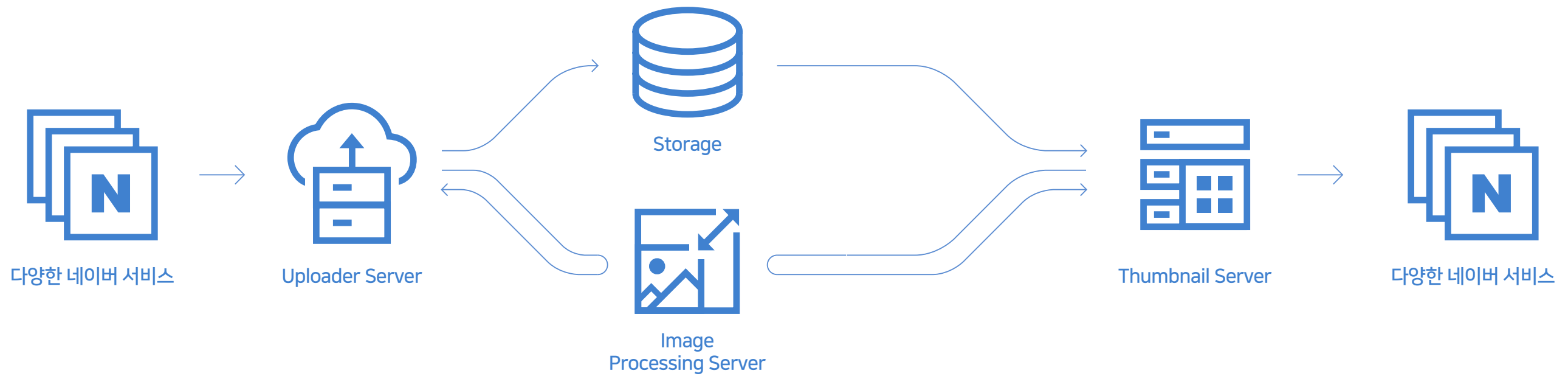
### 인물 사진 자동 분류

- 특정 인물의 얼굴이 노출된 이미지 검색 기능 제공
- 고속 자동 분류를 통한 방대한 인물 사진 데이터 처리



# 네이버 포토 플랫폼은

섬네일의 생성부터 소비까지 전구간 기술력을 확보하고 클라우드 기반의 고가용 글로벌 플랫폼을 제공합니다.



## 포토 플랫폼 서버 구성

- 복합 명령어를 지원하는 image processing engine
- 이미지 저장에 적합한 대용량 분산 스토리지 연동
- 비동기 API 기반 image meta serving

## Cloud native 구성

- 고가용 분산 시스템 위에 컨테이너 화
- 탄력적이고 자동화된 시스템으로 운영

NAVER  
PHOTO  
PLATFORM

**NAVER**

NAVER PHOTO PLATFORM  
phototech-recruit@navercorp.com