

# 대구 지도 기반 상가 매물 플랫폼 - UI/UX 구현 명세 (MVP)

## 1. 정보 구조 (IA) 및 내비게이션

- **글로벌 상단바:** 모든 페이지 상단에 고정되는 내비게이션 바로, 좌측에 로고, 중앙에 검색바, 우측에 사용자 메뉴로 구성합니다. 모바일 뷰에서는 검색바를 대부분 차지하며, 우측에 **필터 버튼**과 **사용자 메뉴** 아이콘만 표시합니다. 사용자 메뉴에는 로그인/프로필 및 (파트너의 경우) 매물 등록 링크, 관리자 메뉴 등이 포함됩니다.
- **데스크톱 레이아웃:** 화면을 좌측 지도 : 우측 리스트 = 7 : 5 비율로 분할합니다. 지도의 초기 중심은 대구광역시청이며 줌 레벨 14로 시작합니다. 지도 위에는 매물 핀들이 표시되고, 우측 패널에는 해당 뷰포트 내 매물 리스트가 실시간으로 표시됩니다. 좌측에는 **필터 패널**이 존재하며, 데스크톱에서는 이 패널을 화면 좌측에 **고정 (sticky)** 배치하여 스크롤 시에도 항상 보이게 합니다. 리스트 영역은 자체 스크롤을 가지며, 필터 패널과 분리되어 동작합니다.
- **모바일 레이아웃:** 새로 스크롤 환경을 고려하여 상단 1/3 높이의 지도 영역과 하단 2/3 높이의 리스트 시트로 구성합니다. 리스트는 **Bottom Sheet** 형태로 기본 화면 높이 40% 위치에 스냅되며, 사용자가 스와이프하면 최대 90% 높이까지 확장되어 목록을 거의 전부 보여줍니다. 지도를 더 보고 싶을 경우 시트를 아래로 내려 40% 높이로 축소할 수 있습니다. 필터 패널은 모바일에서는 표시되지 않고, 상단바의 필터 버튼을 탭하면 **풀스크린 드로어**로 필터 UI가 나타납니다.
- **내비게이션 및 화면 흐름:** 기본적으로 게스트와 회원은 **지도+리스트 화면**에서 매물을 탐색하고, 매물 카드를 클릭하면 상세 정보 패널(데스크톱에선 우측 또는 오버레이, 모바일에선 별도 페이지)이 표시됩니다. 인증 파트너와 내부 직원은 상단바 또는 사용자 메뉴에서 **매물 등록 페이지**와 **백오피스**로 이동할 수 있습니다.
- **지도-리스트 연동:** 현재 지도 뷰포트(경계) 내의 매물만 리스트에 표시되며, 지도를 이동하거나 확대/축소하면 해당 범위의 매물 목록으로 실시간 갱신됩니다. 이는 서버 API 요청 시 현재 지도 경계(bbox)를 전달하여 구현합니다. 또한, 지도상의 **클러스터** 마커를 클릭하면 지도가 한 단계 확대되고, 해당 영역의 매물들이 리스트에서 강조 표시되어 사용자가 상세 내용을 확인하기 쉽도록 합니다. 데스크톱에서는 리스트 아이템에 마우스를 올리면 해당 매물의 지도 핀이 강조 표시되고, 반대로 지도의 핀을 클릭하면 리스트 패널에서 해당 매물 카드로 스크롤 및 하이라이트 처리가 됩니다.

## 2. 디자인 토큰 (Design Tokens)

**색상 팔레트:** 브랜드 아이덴티티를 강조하는 네이비/블루 계열과 상태 표현을 위한 색상을 정의합니다. 모든 색상 값은 HEX로 명시하며, Tailwind 구성에 매핑됩니다. - Primary (Navy): #0F1E3A (700), #162A53 (600), #1F3A6B (500), #F2F6FF (50) - 기본 브랜드 색상으로 배경, 헤더 등에 사용. - Accent Blue: #2563EB (500), #1D4ED8 (600), #1E40AF (700) - 강조 요소나 링크, 선택 상태 표시 등에 사용. - Success (Green): #16A34A (600) - 성공 메시지, 활성 상태 표시 등에 사용. - Warning (Amber): #D97706 (600) - 예약중/주의 상태 등 경고 표시 색. - Error (Red): #DC2626 (600) - 오류 메시지, 검수 반려 등 에러 상태 표시. - Neutral (Gray): #0B1220 (900), #1F2937 (700), #6B7280 (500), #D1D5DB (300), #F3F4F6 (100) - 기본 텍스트, 테두리, 배경 등에 사용되는 중립 계열. - **Focus Ring:** 인터랙티브 요소 포커스시 표시되는 아웃라인은 파란색 #3B82F6 (WCAG 준수 3:1 대비)으로 2px 두께의 **바깥쪽 선**으로 표시합니다 ①. (Tailwind 예시: focus:ring-2 focus:ring-blue-500 활용) - **불투명도:** 비활성(Disabled) 상태의 요소는 투명도를 50% (opacity-50)로 낮춰 표시하며, 민감 정보가 **마스킹**되어 표시될 경우 일반 텍스트보다 옅은 중립색 (text-neutral-500 등)으로 표시하여 숨김을 암시합니다.

**타이포그래피:** 한글/영문 폰트는 **Pretendard**를 기본 사용합니다. 디자인 가이드 기준 아래와 같이 폰트 크기와 행 간격(line-height)을 정의하고 Tailwind의 font-size 및 leading에 매핑합니다. - 본문 기본 폰트: 16px (line-

height ~24px, Tailwind (text-base leading-6) - 보조 설명/캡션: **14px** (line-height ~20px, text-sm leading-5) - 헤드라인: - H1: **28px** / line-height 36px (약 text-[28px] leading-9), Tailwind 테마에 커스텀 추가) - H2: **24px** / line-height 32px (text-2xl leading-8) - H3: **20px** / line-height 28px (text-xl leading-7) - 폰트 두께는 기본 400(Regular) 사용, 헤드라인은 600~700 범위로 강조. 글자 자간은 기본(normal)을 따르고, 필요시 소제목 등에 약간 좁게 적용. - **아이콘**: 인터페이스 아이콘은 Heroicons 라이브러리를 사용하며, 작은 아이콘은 20px (예: 텍스트 내부 아이콘, 태그 등), 일반 아이콘은 24px 기준으로 사용합니다. 아이콘 색상은 텍스트 컬러를 따르며, 접근성 준수를 위해 아이콘과 배경 간 **명도 대비 3:1 이상**을 확보합니다 <sup>1</sup>.

**간격 및 레이아웃 그리드**: 모든 여백과 패딩은 **4px 기준 그리드**로 정렬합니다. 주요 spacing 단위를 4px의 배수로 사용하며, 컴포넌트 간 여백은 상황에 따라 8px, 12px, 16px, 24px, 32px 등의 **스케일 값을** 사용합니다. (Tailwind 기본 간격 단위와 일치) - 기본 패딩/마진: 8px (1단위) 또는 16px (2단위) 등이 상황에 따라 사용. - 섹션 간 여백: 24px (예: 카드 간격), 주요 구역 여백: 32px 등으로 정의. - **테두리 및 그림자**: 카드, 모달과 같은 컴포넌트는 **둥근 모서리**를 적용합니다 (일반 요소 **12px radius**, 큰 모달/시트 **16px radius**; Tailwind rounded-xl ≈ 12px, rounded-2xl ≈ 16px 적용). 그림자 효과는 2단계로 구분하며, 카드나 드롭다운 등에 **shadow-md** (약한 깊이), 다이얼로그 모달에는 **shadow-lg** (좀 더 짙은 깊이)를 사용합니다. (Tailwind 기본 shadow-md: 0 4px 6px -1px rgba(0,0,0,0.1) 등, shadow-lg: 더 큰 블러와 오프셋)

**Tailwind 토큰 매핑 예시**: 디자인 토큰은 Tailwind 테마에 반영됩니다. 예를 들어, theme.extend.colors 에 primary/navy 및 neutral 팔레트를 추가하고, fontSize 에 custom 값(28px 등)을 정의합니다. Border radius와 shadow는 Tailwind 기본 유틸리티 (rounded-xl, shadow-md 등)를 그대로 활용합니다. Disabled 상태는 .opacity-50, 포커스 상태는 .outline-none + focus:ring-2 focus:ring-blue-500 등의 유틸로 구현합니다. 아래는 일부 토큰의 JSON 표현 예시입니다.

```
{
  "colors": {
    "primary": { "50": "#F2F6FF", "500": "#1F3A6B", "600": "#162A53", "700": "#0F1E3A" },
    "accent": { "500": "#2563EB", "600": "#1D4ED8", "700": "#1E40AF" },
    "success": { "600": "#16A34A" },
    "warning": { "600": "#D97706" },
    "error": { "600": "#DC2626" },
    "neutral": { "100": "#F3F4F6", "300": "#D1D5DB", "500": "#6B7280", "700": "#1F2937", "900": "#0B1220" }
  },
  "fontSize": {
    "base": ["16px", "24px"],
    "sm": ["14px", "20px"],
    "xl": ["20px", "28px"],
    "2xl": ["24px", "32px"],
    "3xl": ["28px", "36px"] // custom 28px for H1
  },
  "borderRadius": { "xl": "0.75rem", "2xl": "1rem" }, // 12px, 16px
  "boxShadow": {
    "md": "0 4px 6px -1px rgba(0,0,0,0.1), 0 2px 4px -1px rgba(0,0,0,0.06)",
    "lg": "0 10px 15px -3px rgba(0,0,0,0.1), 0 4px 6px -2px rgba(0,0,0,0.05)"
  }
}
```

### 3. 반응형 그리드 & 브레이크포인트

**브레이크포인트:** 모바일 퍼스트 원칙으로 스타일을 설계하며, 주요 기준 해상도는 다음과 같습니다 (픽셀 단위): - xs: 360px (최소 모바일 가로 폭, 참조 용도) - sm: 640px (작은 태블릿/대형 폰) - md: 768px (태블릿 세로) - lg: 1024px (태블릿 가로/소형 데스크톱) - xl: 1280px (데스크톱 최소 해상도 권장) - 2xl: 1536px (고해상도 데스크톱)

Tailwind 기본 브레이크포인트(sm/md/lg/xl/2xl)를 활용하며, **1280px 이상**에서 데스크톱 레이아웃(지도+리스트 동시 노출)을 보장합니다. 1280px 미만에서는 공간이 부족하므로 모바일 유사 레이아웃으로 **지도와 리스트를 한 화면에 동시 표시하지 않고** 사용자 조작에 따라 표시합니다.

**데스크톱 그리드:** xl 이상 뷰포트에서는 2열 그리드 레이아웃을 적용합니다. **지도 영역**은 화면 가로의 약 58% (7/12), **리스트 영역**은 약 42% (5/12)를 차지하며, 고정 높이(full-height)로 세로를 채웁니다. CSS Grid 또는 Flex를 이용하여 두 영역이 가로로 나란히 배치되고, 둘 다 세로 스크롤이 가능하도록 설계합니다. 필터 패널은 리스트 영역의 왼쪽 또는 지도 위에 **오버레이 드로어**로 나타낼 수 있습니다. 기본적으로 데스크톱 뷰에서는 좌측에 폭 280px 내외의 사이드바로 필터를 펼칠 수 있고, 위치를 고정하여 스크롤 시에도 필터가 화면에 남도록 합니다. 리스트 영역은 내부에서 스크롤되고 헤더는 sticky 처리하여 스크롤 시 헤더나 필터 섹션이 따라 내려옵니다.

**모바일/태블릿 레이아웃:** lg (1024px) 이하에서는 단일 컬럼 레이아웃으로 전환합니다. 초기에 지도만 화면 상단 부분에 노출되고, 하단에 목록이 시트 형태로 겹쳐집니다. **지도는 뷰포트 높이의 33%** 정도 영역을 차지하며, 나머지 공간에 리스트 시트가 위치합니다. 사용자는 리스트 시트를 드래그하여 두 가지 스냅 지점으로 이동 가능합니다: - **축소 상태:** 리스트 시트 상단이 화면 높이의 40% 지점에 스냅 - 지도 영역 일부가 보이는 상태 (기본). - **확장 상태:** 리스트 시트가 화면의 90% 높이까지 확장 - 리스트 아이템을 더 많이 볼 수 있는 상태 (지도 대부분 가려짐). - 이 두 상태 간 전환은 부드러운 애니메이션(300ms, `ease-out`)으로 처리하며, 시트 상단에 손잡이(grip)를 제공하여 조작 가능성을 표시합니다.

모바일에서 필터 패널은 상단바의 필터 버튼(아이콘)을 탭하면 **오버레이 전체 화면 모달**로 나타납니다. 필터 모달은 `position: fixed; top:0` 방식으로 나타나며, 가로 100%, 세로 100% 차지합니다. 사용자는 필터 설정 후 적용하면 모달이 닫히고, 지도와 리스트에 결과가 반영됩니다.

**기타 레이아웃 고려:** 지도 및 리스트는 작은 화면에서 탭 전환 형태로도 고려되었으나, MVP에서는 지도 위 리스트 시트 방식으로 구현합니다. 필요 시 md~lg 사이즈(768~1024px)에서는 지도와 리스트를 상하 스플릿(지도 위, 리스트 아래)으로 둘 다 보이게 하는 옵션도 고려할 수 있습니다. 그러나 기본은 mobile-first 설계로 768px 이하에서는 지도+리스트 시트, 1024px 이상에서는 사이드 바이 사이드 레이아웃을 사용합니다.

### 4. 핵심 컴포넌트 규격

#### 검색바:

- **크기:** 데스크톱에서는 폭 480px의 입력 필드를 글로벌 상단바 중앙에 배치합니다 (Tailwind `w-120` 등). 모바일에서는 상단바 전체 폭(양 옆 약간 여백)으로 표시됩니다. 높이는 약 40px (padding 8px 수직) 정도로, 아이콘과 글자가 들어갈 수 있게 합니다. - **내용:** 플레이스홀더로 지역이나 상권명을 안내하며, 사용자가 입력하면 **자동완성** 리스트가 나타납니다. 자동완성은 구글 장소 API 등을 활용하여 **행정동/상권명**을 최대 6개까지 제안합니다. 제안 리스트는 입력 필드 아래 카드형 드롭다운으로 나타나며, 키보드 위/아래 화살표로 항목 간 이동, Enter로 선택이 가능해야 합니다. - **상호작용:** 사용자가 검색어를 선택하면 해당 위치로 지도가 이동(center 이동 및 적절한 줌)하고, 해당 지역에 해당하는 매물들만 리스트에 표시됩니다. (예: "범어동" 검색 -> 범어동 지역으로 지도 이동 및 그 범위 매물 리스트 노출). 입력창 오른쪽에는 "돋보기" 아이콘을 배치하고, 모바일에서는 왼쪽에 메뉴 아이콘 또는 뒤로가기 아이콘이 올 수 있습니다. - **기타:** 입력 시 **디바운스 300ms** 적용하여 API 호출 빈도를 줄입니다. 검색 결과 선택 시 필드는 선택된 지역명으로 업데이트 되고 드롭다운이 닫힙니다. Esc 키를 누르면 자동완성 드롭다운이 닫히고 입력이 초기화되지 않도록 합니다.

#### 필터 패널 (Desktop Left / Mobile Fullscreen):

- **구성:** 권리금, 월세, 보증금, 전용면적, 업종, 정렬 등 **필터 섹션**들이 세로로 나열됩니다. 데스크톱에서는 화면 좌측 사

이드바로 폭 약 280px에 고정 표시되며, 모바일에서는 필터 버튼을 통해 나오는 풀스크린 모달로 동일한 내용이 표시됩니다. - **권리금/보증금/월세**: 각각 **범위 슬라이더 + 직접입력 필드**를 제공합니다. 슬라이더는 최소~최대 범위와 현재 선택 범위를 시각적으로 표시하고, 입력 필드에는 최저~최고 값을 만원 단위(또는 억 단위)로 입력할 수 있게 합니다. (예: 권리금 0억~5억 설정, 월세 0만~500만 등) - **전용면적**: m<sup>2</sup> 단위 범위 필터를 제공하며, 표시는 **m<sup>2</sup>**와 (평)을 **동시에 표기**합니다. 예: "전용면적: 50m<sup>2</sup> (15평) ~ 150m<sup>2</sup> (45평)" 형태. 입력은 m<sup>2</sup> 기준으로 받고, 옆에 자동 환산 평수를 보여줍니다. - **업종**: 업종 태그 필터는 다중 선택이 가능하도록 체크박스 혹은 토글 버튼 형태로 제공합니다. 예: "음식점", "카페", "의류" 등 태그를 여러 개 선택할 수 있고, 선택된 업종 중 하나라도 매물이 해당되면 표시합니다 (OR 조건). - **정렬**: 라디오 버튼 그룹으로 제공하며, 기본값은 **최신 등록순**으로 선택됩니다. 다른 옵션으로 "월세 낮은순" 등을 제공하고, UI상 동시에 한 가지만 선택 가능하게 합니다. (정렬 기준은 하나만 적용) - **동작**: 사용자가 필터 값을 변경할 때마다 **즉시 리스트와 지도가 갱신**되도록 합니다. 슬라이더나 입력은 onChange 시 300ms 디바운스로 API 요청을 보내 현재 지도 범위 내 필터 조건에 맞는 매물 리스트를 받아옵니다. (예: 월세 슬라이더를 움직이면 손을 댄 후 0.3초 내에 새로운 리스트 fetch)

필터 적용 중엔 지도에 로딩 인디케이터를 표시하거나 리스트에 Skeleton을 표시하여 응답 지연을 피드백합니다.

- **리셋 & 닫기**: 필터 패널 하단에 **"초기화"** 버튼을 배치하여 모든 필터를 기본값으로 되돌릴 수 있게 합니다. 모바일 모달의 경우 상단에 닫기(X) 버튼도 제공하며, 데스크톱에서는 패널이 항상 떠 있으므로 닫기 옵션은 없습니다 (필요시 접기/펼치기 아이콘으로 최소화만 제공). - **접근성**: 필터 섹션별로 필드에 레이블을 명확히 표시하고, Tab 키로 섹션 간 이동이 가능해야 합니다. 필터 적용으로 리스트 결과 수가 변할 때 ARIA live region으로 **"N건의 결과가 있습니다"**라는 안내가 업데이트됩니다.

#### 매물 카드 (리스트 아이템):

- **크기 & 레이아웃**: 데스크톱 리스트 영역에서는 가로 320px 정도의 카드가 세로로 연속 배치됩니다 (리스트 폭에 따라 한 줄에 1개 카드, 카드 간 16px 간격). 모바일에서는 리스트 폭 100%로 가로 끝까지 카드가 펼쳐집니다 (한 줄 1개). 카드 높이는 내용에 따라 유동적이지만, 썸네일 이미지 비율이 4:3으로 고정되어 일관성을 줍니다. 썸네일 위나 카드 상단에는 상태를 나타내는 **배지(badge)**가 필요에 따라 붙습니다. 예: **"신규"** (최근 등록 7일 이내), **"예약중"** (협의 진행 상태) 등이 작은 라벨로 표시됩니다. - **내용 요소**: 썸네일 이미지 (좌측 또는 상단): 4:3 비율의 대표 사진을 표시하며, 이미지 로딩 전에 저해상도 블러 이미지를 보여주는 **LQIP(Low Quality Image Placeholder)** 기법을 사용합니다. 이미지가 로드되면 부드럽게 교체되며, 여러 시 대체 이미지 또는 회색 배경을 표시합니다. - 매물 제목/위치: 매물의 대표 제목으로 **행정동 이름**과 **업종**을 조합하여 표시합니다. 예: **"범어동 · 카페/베이커리"**. 업종은 태그 스타일로 시각적으로 구분하며, 동 이름은 굵게 표시합니다. - 가격 정보: 권리금/보증금/월세 정보를 한 줄에 요약 표시합니다. 사용자 **권한에 따라 마스킹 또는 완전 노출**되며, 표시 형식은 아래 **가시성 규칙**을 따릅니다 (예: 게스트에게는 "권리금 1.x 억, 보증금 5천만대, 월세 120만" 식으로 범위/마스킹 표시). 회원 이상에게는 월세 등의 정확한 값이 표시됩니다. 중요한 금액은 강조(weight or color)하여 보여주고, 세부 금액은 약간 작게 표시할 수 있습니다. - 면적: 전용면적을 **m<sup>2</sup>**와 **평**으로 **동시 표기**합니다. 예: "전용 132m<sup>2</sup> (40평)". - 요약 주소: 상세 주소의 일부 (건물명 또는 도로명 주소 간략형 등)을 표시하여 위치를 파악할 수 있게 합니다. 동 이름은 이미 제목에 있으므로 중복 피하고, 건물층/호수는 민감정보로 비노출이지만 대략적인 건물 명이나 도로명 정도는 표시할 수 있습니다. - 특이사항: 해당 매물의 주요 특이사항이나 장점을 한 줄로 요약합니다. 예: **"✓ 코너 위치, 유동인구 많음"**. 이 내용은 등록자가 입력한 **계약 특이사항** 중 요약본이며, 게스트/회원에게는 일부만 공개될 수 있습니다 (ex: **"권리 협의 가능"** 등). - **상호작용**: - **Hover (데스크톱)**: 사용자가 리스트의 카드에 마우스오버하면, 지도상의 해당 매물 **핀(marker)**이 **점멸 또는 크기 증가**로 강조 표시됩니다. 이를 통해 리스트-지도 간 항목 매칭을 쉽게 합니다. - **Click**: 카드를 클릭하면 매물의 **상세 패널**이 열립니다. 데스크톱의 경우 우측에 상세 내용 패널이 나타나 리스트를 일부 가리거나, 전체 화면 모달로 상세 페이지를 띄웁니다. 모바일에서는 해당 매물의 **상세 페이지**로 전환되어 전체 화면에 상세 정보를 표시합니다. - **Focus (접근성)**: 키보드 Tab으로 카드에 포커스 시 hover와 동일하게 지도 핀이 하이라이트되며, Enter 키로 상세 페이지를 여는 동작을 수행합니다.

#### 지도 핀(marker) 및 클러스터:

- **핀 디자인**: 매물 하나를 나타내는 지도 마커는 기본 **핀 아이콘**으로 하고, 매물의 상태에 따라 색상을 다르게 부여합니다. **게시중(활성)** 매물은 브랜드 Primary 색상을 적용하고, **예약/협의중** 상태는 경고 색상(Amber 계열)으로, **계약완료**나 **만료** 매물은 중립 회색(Neutral 400 정도)으로 표현합니다. 이렇게 색상으로 현재 상태를 바로 식별 가능하게 합니다. 핀에는 그림자 효과를 약간 주어 지도 배경과 대비시키고, 선택된 핀은 약간 크기를 키우거나 질은 테두리로 강조합니다. - **클러스터**: 동일 화면(viewport)에 핀 개수가 많을 경우 자동 **클러스터링**을 적용합니다. 일반적으로 10개 이상의 핀이 모여 있으면 클러스터 마커를 사용하며, 클러스터에는 해당 영역의 매물 수를 숫자로 표시합니다 (원형 배치 형태). 클러스터 마커의 색상은 Primary 계열로 하고, 숫자가 두 자리 이상이면 크기를 약간 키워서 숫자가 잘 보이도록 합니다.

다. - **클러스터 상호작용**: 사용자가 클러스터를 클릭하면, 첫 번째 클릭에서는 지도를 한 단계 확대(zoom in)하여 클러스터를 자동 분해하고, 동일 뷰포트 내의 매물 리스트를 강조 표시합니다. (예: 클러스터 클릭 시 그 범위의 매물만 필터링하여 리스트 최상단에 보여주거나, 해당 영역으로 스크롤). 만약 확대 후에도 클러스터 상태(핀 겹침)가 지속된다면, 두 번째 클릭 시 또 확대하거나 별도 목록 모달을 띄우는 등 추가 조치를 취합니다. 기본 MVP에서는 1단계 확대 + 리스트 동기화까지만 구현합니다. - **툴팁**: 사용자가 지도상의 개별 핀에 마우스를 올리면 간략한 정보 툴팁(매물 제목 또는 가격)을 표시할 수 있습니다. 이 툴팁에도 **가시성 마스킹 규칙**이 적용되어 권한별로 보이는 정보만 보여줍니다. 툴팁은 키보드 포커스로도 열려야 하며 (aria-label 제공), 모바일에선 터치시 일반 상세로 바로 넘어가므로 별도 툴팁은 생략됩니다. - **뷰포트 연동: 현재 지도 뷰포트 내 매물만 리스트에 노출되는 것이 원칙입니다.** 이는 서버 API에서 뷰포트 좌표(Bounding Box)를 받아 해당 범위의 매물만 반환함으로써 보장됩니다. 사용자가 지도를 이동하거나 축소/확대할 때마다 API를 호출하여 새로운 리스트를 가져오고, 리스트 UI를 업데이트합니다. 이때 API 호출 빈도를 제어하기 위해 약간의 지연(예: 드래그 끝나고 300ms 후)이나 **사용자 인터랙션 종료 시점에 한번만 호출**하는 로직을 적용합니다.

#### 매물 상세 패널/페이지:

- **표시 방법**: 데스크톱에서는 리스트 패널 옆이나 위에 **사이드 패널** 형태로 상세 정보를 표시합니다. 기본 크기는 가로 640~880px (설계에 따라 `max-w-lg ~ max-w-xl` 사이)이며, 화면 오른쪽에 오버레이되어 나타나거나, 리스트 패널을 대체할 수 있습니다. 모바일에서는 별도 **상세 페이지**로 전환되며, 상단에 뒤로가기 버튼으로 다시 지도 화면으로 돌아올 수 있습니다. - **상단 요약 헤더**: 상세 패널 상단에는 주요 정보 요약 블록이 존재합니다. 여기에는 **매물 제목(동/업종)**, **가격 요약**(보증금/월세/권리금 - 사용자 권한에 따라 마스킹 적용), **상태 배지**(예: 예약중, 신규)가 포함됩니다. 가격 블록은 큰 글씨로 강조하며, 예: "권리금 1.2억, 월세 120만" 식으로 표시하고, 권한 없는 사용자는 마스킹된 값으로 동일하게 표기됩니다. 상태 배지는 오른쪽 상단 등에 라벨로 붙이고, "예약중", "계약완료" 등의 상태를 한눈에 표시합니다. - **사진 갤러리**: 상세 정보 상단 또는 상단부에 **사진 갤러리**를 배치합니다. 첫 화면에는 4:3 비율의 썸네일들을 2xN 그리드로 보여주거나, 주요 사진 1장을 크게 + 썸네일 몇 개로 배치할 수 있습니다. 사용자가 사진을 클릭하면 **라이트박스(lightbox)** 형태의 모달 뷰어가 열리며, 고해상도 이미지들을 좌우 슬라이드로 볼 수 있습니다. 최소 **5장 이상의 사진**이 제공되며, 키보드 좌/우 화살표로 이전/다음 이동, ESC로 닫기가 가능해야 합니다. 사진에는 워터마크를 넣지 않고 원본을 표시하되, 용량 최적화를 위해 1600px 너비로 리사이즈된 버전을 사용합니다. - **상세 정보 탭**: 상세 내용은 여러 섹션으로 구성되어 탭 또는 아코디언 형태로 나눕니다. 예를 들어 "**개요**", "**금액 정보**", "**입지/교통**", "**권리/특이사항**", "**열람 로그**" (관리자용) 등으로 구분합니다. - "**개요**" 탭에는 매물의 기본 정보 (주소, 건물명, 층수, 면적, 준공년도 등 공개 가능한 일반 정보)를 표시합니다. - "**금액 정보**" 탭에는 권리금, 보증금, 월세 등의 상세 내역과 기타 비용 (관리비 등)이 있다면 표시합니다. 이 역시 권한별 마스킹 적용되어, 예: 일반 회원은 정확한 권리금을 못 보고 "1.x억"으로 표시되는 식입니다. - "**입지/교통**" 탭에는 주변 상권 정보, 역세권 여부, 건물 위치 지도, 주차 등 입지 조건을 기술합니다. - "**권리/특이사항**" 탭에는 계약 조건이나 특이사항을 상세히 기술합니다 (예: 권리금 조정 가능 여부, 임차인 조건, 기타 특약 등). 게스트/회원은 이 중 민감 부분은 요약/마스킹되어 보입니다. - "**로그**" 탭은 **직원/마스터 전용**으로, 해당 매물의 열람 이력이나 상태 변경 로그, 문의 내역 등을 볼 수 있습니다. 일반 사용자에게는 이 탭 자체가 보이지 않습니다. - **문의 CTA (Call To Action)**: 상세 페이지 하단에는 **문의하기** 또는 **연락하기** 버튼 영역이 고정되어 있습니다. - **게스트/회원**: "문의하기" 버튼을 누르면 **문의 폼 모달**이 뜨며, 이름, 연락처, 희망 연락시간 등의 필수 정보를 입력하도록 합니다. 제출 시 서버에 문의 내역이 생성되고, 확인 메시지가 표시됩니다 (ex: "문의가 접수되었습니다. 담당자가 곧 연락드릴 예정입니다."). - **직원 이상**: 해당 매물을 등록한 직원이나 내부 권한자가 볼 경우, 임대인 **연락처**(전화번호)가 상세 페이지에 바로 노출됩니다 (예: "임대인 연락처: 010-1234-\*"). 또한 클릭 시 `tel: 링크로 연결되어 즉시 전화 앱을 열 수 있게 합니다 (*Click-to-Call)`. 직원은 별도의 문의 폼 없이 직접 통화로 연결합니다. - **파트너(인증 중개사)**: 다른 파트너의 매물을 볼 때는 일반 회원과 동일하게 문의 폼만 보이고 연락처는 보이지 않습니다. 자기 자신의 매물 상세라면 연락처 대신 "내가 등록한 매물"이라고 표시하거나 문의 버튼을 숨길 수 있습니다. - **기타**: 상세 페이지에서는 또한 **즐거찾기(★)**나 **공유(링크)** 버튼을 제공할 수 있습니다 (MVP 선택사항). 반응형으로 모바일에서는 세로 스크롤에 최적화하고, 데스크톱에서는 주요 정보가 한 화면에 보이도록 2열 레이아웃 등을 활용합니다.

#### 폼 입력 요소 (등록/문의 등 모든 폼 공통):

- **필수 입력 표시**: 모든 폼에 대해 필수 입력 필드는 레이블 옆에 `*` 표시를 붙입니다. 예: "매물명". 폼 하단에 별표 안 내문도 추가 ("필수항목"). - **실시간 유효성 검사**: 사용자가 필드를 입력할 때 **onBlur** 또는 **실시간(onChange)**으로 검증을 수행하여 오류를 즉시 피드백합니다. 예: 연락처 필드가 숫자 11자리가 아니면 "형식이 올바르지 않습니다." 라는 오류를 표시합니다. - **에러 메시지는 해당 필드 아래 작게 표시하고, 붉은색 텍스트와 경고 아이콘(⚠)을 함께 보여 시각적으로 명확히 합니다.** (색상만으로 표시하지 않도록 함)

- 유효성 검사는 **형식, 누락, 범위** 등에 대해 수행하며, 예: 보증금 금액이 음수이거나 비정상적으로 큰 값 입력 시 오류 표시. - **숫자 입력 형식**: 화폐, 면적 등의 숫자 필드에는 편의 기능을 추가합니다. - **천단위 콤마**를 자동으로 삽입하여 가독성을 높입니다 (ex: 1000000 입력 시 1,000,000 표시). - 옆에 단위(label)를 명시합니다. 예: 보증금/월세 필드에는 **만원** 단위를 표시하여, 입력값이 만원 기준임을 명확히 합니다. 면적 필드는 **m<sup>2</sup>** 단위를 표시하고, 별도로 (평) 환산 값을 보여줍니다. - **자동 합계**: 관련 값이 두 개 이상일 경우 합산 값을 동적으로 보여줍니다. 예를 들어, 총 임대료 등 참고용 합계를 표시할 때, 보증금 + 월세(임대개월수) 등을 계산하여 보여줍니다. (또는 권리금 + 보증금 등 초기 필요자금 합계 등을 실시간 계산). - placeholder와 도움말: 필드에 예시 placeholder를 넣어 예상 입력값을 보여주고, 필요시 툴팁 아이콘을 통해 입력 가이드 (예: "권리금은 권리 양도 대가 금액, 없을 시 0 입력")를 제공합니다. - 전송 버튼: 폼 제출 버튼은 기본 파란색(Accent Blue 500 배경에 흰색 글자)으로 디자인하고, hover/focus 시 약간 짙은 파랑(600)으로 강조합니다. 전송 버튼 옆에 취소 버튼이 있는 경우 취소는 투명 배경 또는 회색 계열로 표시하여 기본 액션이 아님을 구분합니다. (버튼 배열 순서: 좌측에 취소, 우측에 제출) - 반응 & 상태: \* 버튼은 로딩 중 상태 (스피너 아이콘 추가 및 disabled 처리)를 가져야 하며, Disabled 상태일 때 **opacity-50** 적용과 hover 해제 등을 통해 클릭 불가 상태를 나타냅니다.

#### 테이블 (백오피스/파트너 콘솔 목록):

- **구조**: 내부 직원용 백오피스나 파트너 전용 콘솔 화면에서는 매물 목록을 **테이블 형태**로도 제공합니다. 1행이 하나의 매물을 나타내며, 여러 컬럼에 매물 속성을 나열합니다. - **행/열 규격**: 행 높이는 **48px**로 통일하여 다소 콤팩트하지만 읽기 쉽도록 합니다 (Tailwind **h-12**). 행 사이에는 가로 줄(**border-b border-neutral-200**)을 넣어 구분합니다. 테이블 헤더 행은 배경을 살짝 강조(**#F3F4F6** 등)하고 **sticky** 속성을 적용하여 세로 스크롤 시 상단에 고정됩니다. - **컬럼 구성**: 주요 컬럼은 다음과 같습니다. **상태** (예: 공개/비공개/예약중 등 배치), **제목** (동 + 업종 조합), **주소** (행정동), **업종** (카테고리), **보증금**, **월세**, **권리금**, **작성자** (등록자 이름 or 파트너명), **업데이트 일시** (마지막 수정 시간), **액션** (편집/삭제 버튼). - 금액 컬럼 (보증금/월세/권리금)은 권한에 따라 마스킹되어 나타날 수 있습니다. 예: 직원 계정으로 보면 모두 풀네임, 파트너는 본인 매물은 full 타인의 매물은 마스킹 등 정책에 맞게 처리. (테이블에서도 Section 5의 동일 가시성 규칙 준수) - 상태 컬럼은 텍스트 대신 색상 배지로 표시하여 한눈에 상태를 알 수 있게 합니다. 예: “검수 대기”(노랑 점) “게시중”(초록 점) “예약중”(주황 점) “비공개”(회색 점) 등. - **기능**: - 컬럼 정렬 기능: 테이블 헤더를 클릭하면 해당 컬럼으로 정렬 가능합니다 (한 번 클릭 asc, 두 번 desc, 세 번 기본). 기본 정렬은 최신 업데이트순입니다. - **컬럼 리사이즈**: 사용자의 편의를 위해 헤더 경계를 드래그하여 컬럼 폭 조절을 지원합니다. (CSS **col-resize** 커서 표시 등) - **세로 스크롤 & 가상화**: 한 화면에 15행 정도 표시를 기본으로 하고, 200행 이상의 데이터가 있을 경우 **가상 스크롤링**을 적용하여 성능을 유지합니다. (즉, 뷰포트 밖 행은 DOM에서 제거하여 렌더링 부담 경감) - **행 액션**: 각 행 우측의 액션 컬럼에 “편집”, “삭제” 아이콘 버튼을 배치합니다. 편집 클릭 시 우측에 매물 편집 드로어 오픈, 삭제는 확인 모달 띄운 후 수행하는 식입니다. - **반응형**: 모바일에서는 테이블이 들여쓰기 형태로 card화되거나, 최소한의 컬럼(제목, 상태, 일자 정도)만 보여주는 간단 리스트로 대체할 수 있습니다. 데스크톱 전용으로 간주하고 모바일 UI는 별도 고려합니다 (MVP scope 밖 또는 간략 리스트로 대체).

#### 모달 및 드로어:

- **크기**: 모달은 S, M, L 3가지 크기로 구분합니다. Small: 폭 400px (**max-w-sm**), Medium: 640px (**max-w-md**), Large: 880px (**max-w-lg**). 높이는 내용에 따라 auto이지만, 화면 높이의 90%를 넘지 않도록 CSS 제약을 둡니다. 드로어의 경우 화면의 한쪽(좌측이나 우측)에서 슬라이드 인되는 패널로, 폭은 M(640px)이나 L(880px) 중 상황에 맞게 사용합니다 (예: 필터 드로어 = 640px, 상세정보 드로어 = 880px 등). - **디자인**: 모달/드로어 창은 배경을 흰색으로 하고, 외곽에 radius 16px 적용 및 **shadow-lg** 그림자를 부여합니다. 화면 전체 중앙에 띄우거나 (모달), 우측끝/좌측끝에 붙여 나타냅니다 (드로어). 모달을 열면 페이지 배경 위에 반투명 어두운 오버레이(**bg-black opacity-50**)를 깔아 뒷배경과 구분합니다. - **닫기 동작**: 기본적으로 **ESC 키**로 모달을 닫을 수 있으며, 모달 바깥 어두운 영역 클릭으로 닫기도 **옵션**으로 지원합니다. 단, 매물 등록 폼과 같이 사용자가 작성 중인 내용을 잃을 수 있는 중요한 모달의 경우 **바깥 클릭으로는 닫히지 않도록 기본 설정**합니다 (사용자 실수 예방). 이러한 모달은 반드시 명시적으로 취소/저장 버튼을 누르도록 유도합니다. - **헤더와 푸터**: 모달 상단에는 제목(예: "필터", "문의하기")을 명시하고 우측 상단에 닫기(X) 버튼을 배치합니다. 하단에는 액션 버튼들을 배치하되, **취소 (또는 닫기) 버튼을 좌측, 주요 확인 버튼을 우측**에 두는 순서를 따릅니다. (예: **[ 취소 ] [ 적용 ]**). 취소 버튼은 모달을 단순 닫기만 하고, 확인 버튼이 주요 동작을 실행합니다. - **애니메이션**: 모달/드로어 표시/숨김은 300ms 정도의 **트랜지션**을 사용합니다. 모달의 경우 **scale(0.95->1) + fade in** 효과, 드로어는 X축으로 **slide-in (translateX(-100% -> 0))** 효과를 적용합니다. Easing은 **ease-out**로 자연스럽게 나타나도록 합니다. - **접근성**: 모달이 열리면 모달 내부로 초점을 강제 이동하고 (첫 입력이나 헤더

로), 모달 닫힐 때 원래 화면의 이전 초점 위치로 돌아가도록 관리합니다. 모달 안에서 Tab 키 포커스는 루프되어 모달 내부에서만 돌고, Shift+Tab으로도 역순환 됩니다. (Focus Trap) 모달이 열릴 때 페이지 뒤 콘텐츠는 aria-hidden 처리하여 스크린리더가 읽지 않도록 합니다.

## 5. 권한별 가시성 UI 규칙 (End-to-End 적용)

이 플랫폼은 사용자 역할(role)에 따라 민감한 매물 정보를 차등 제공하며, 클라이언트에서는 허용된 정보만 출력하는 것을 원칙으로 합니다. 즉, 서버가 권한에 따라 필드를 필터링하여 응답하며, 프론트엔드는 전달받은 필드만 보여주고 없는 데이터는 비노출 처리합니다 2. 이를 통해 보안 및 UI 일관성을 확보합니다.

**역할 정의:** 게스트(비로그인), 일반 회원, 인증 파트너(중개사), 내부 직원, 마스터(최고 관리자) 총 5개 역할이 존재합니다. 아래 표는 필드별 각 역할의 조회 가능 수준을 요약한 것입니다.

필드 (Field)	게스트 (Guest)	회원 (Member)	파트너 (Partner)	직원 (Staff)	마스터 (Master)
권리금 (Premium)	마스킹 e.g. 1.x억	마스킹 1.x억	완전 노출 (full)	완전 노출	완전 노출
보증금 (Deposit)	범위 표기 e.g. x천만대	범위 표기 x천만대	완전 노출	완전 노출	완전 노출
월세 (Monthly Rent)	범위/마스킹 e.g. xxx만	완전 노출	완전 노출	완전 노출	완전 노출
임대인 연락처 (Owner Contact)	비노출 (hidden)	비노출	마스킹 010--**	완전 노출	완전 노출
상세 주소 (Address Detail)	비노출	비노출	완전 노출	완전 노출	완전 노출
계약 특이사항 (Contract Notes)	요약본만 (summary)	요약본만 (summary)	완전 노출	완전 노출	완전 노출
실거래 예정일 (Closing Date)	비노출	비노출	마스킹 (예: '협의 중')	완전 노출	완전 노출

- 마스킹 표현 형식:** 숫자 금액의 마스킹은 위 표 예시와 같이 **억/만 단위로 일부 자리수만** 표시합니다. 권리금은 “1.x억” 형태 (예: 실제 1억5천만 → 1.5억으로 일부만 표시), 보증금은 “x천만대” (예: 실제 4억2천만 → 4천만대, 해당 범위만 표시), 월세는 “xxx만” (예: 실제 240만 → 200만대로 뭉뚱그려 표시 또는 백의 자리를 가림). 연락처는 가운데 4자리를 \*\*\*\*로 마스킹합니다 (항상 010-\*\*\*\*-\*\*\*\* 형식). 날짜의 마스킹은 ‘협의 중’, ‘—’ 등 구체적 일자를 감추는 방식으로 표시합니다. 이 형식은 전체 UI에서 일관되게 사용되며, 상세 페이지, 목록 카드, 지도 툴팁 어디서든 동일한 포맷을 따릅니다.
- 요약본 처리:** 계약 특이사항의 경우 게스트/회원에게는 전체 글이 아닌 요약 텍스트만 제공합니다. 요약본은 등록 시 별도로 입력한 값이 있을 수도 있고, 기본 특이사항 문자열을 일정 글자수로 잘라서 제공할 수도 있습니다 (예: "계약기간 협의 가능" 등 핵심만). 중요한 민감 내용(가격 조정 가능 여부 등)은 숨기고, 매물 홍보에 필요한 핵심만 노출합니다.
- 툴팁 안내:** 일부 필드가 가려졌음을 사용자가 이해할 수 있도록, “정보” 아이콘 (①)을 마스킹된 값 옆에 표시하여 호버/클릭 시 “일부 정보는 회원 등급에 따라 제한됩니다” 같은 안내 툴팁을 제공합니다. 이를 통해 투명성을 높입니다.
- 상태 변화에 따른 자동 마스킹:** 매물의 상태가 변화하면 가시성 규칙이 동적으로 적용됩니다. 특히 **게시중 → 예약(협의)중** 상태로 전환될 때, 해당 매물의 일부 정보는 자동으로 더 제한됩니다:

- 권리금: 원래 게스트/회원에게만 마스킹되던 것이, **예약중 상태에서는 파트너에게도 마스킹 처리됩니다.** (즉, 권리금은 직원 이상만 볼 수 있게 제한 강화)
- 임대인 연락처: 원래 파트너에게 마스킹됐던 것이, **예약중에는 파트너에게도 아예 비노출됩니다.** (직원 이상만 연락처 열람 가능)
- 실거래 예정일: **예약중부터는 직원/마스터만 접근 가능**하며, 파트너에게도 표시되지 않습니다. 이 같은 변경은 상태 변경 이벤트 발생과 동시에 UI에 반영되어 리스트 카드, 상세 패널, 지도 톨팁 등 모든 곳에서 업데이트됩니다. 예를 들어 직원이 매물 상태를 "예약중"으로 바꾸면, 즉시 그 매물을 보고 있던 파트너의 화면에서도 권리금이 **1.x억** 식으로 바뀌어 보여야 합니다.
- **클라이언트 처리:** 클라이언트 코드에서는 권한에 따라 어떤 필드가 전달되었는지 여부로 표시 여부를 판단합니다. 서버는 아예 없는 필드는 응답에 포함하지 않으므로, 프론트에서는 값이 **null** 또는 **undefined** 인 속성은 표시하지 않습니다. 또한 마스킹된 값 (문자열로 **1.x억** 등)이 온 경우 그대로 렌더링하면 되고, 별도로 공은 하지 않습니다.  
(주의: 클라이언트에서 단순 숨김을 하지 말 것 - 반드시 서버에서 제거/마스킹된 데이터만 받음)
- **오류 상태:** 혹시 권한 로직에 버그가 있어 노출 안될 값이 전달된 경우를 대비해, 클라이언트에서는 해당 값을 노출하지 않고 placeholder(" ") 또는 마스킹 처리로 대응하고 오류를 로깅합니다.

## 6. 플로우 사양 (Flow Specifications)

### 매물 등록 스텝폼 (8단계):

인증 파트너나 직원은 **여러 단계의 폼**을 통해 매물을 등록합니다. 단계별로 입력해야 할 정보를 나누어 가이드하고, 진행 상황을 표시합니다. 1. **주소 입력** - 매물의 위치를 지정하는 단계. 도로명 또는 지번 주소 검색으로 선택하거나, 지도를 클릭하여 좌표를 선택할 수 있습니다. 선택하면 주소 필드에 자동 입력되고 다음 단계로 이동 가능합니다. (UI: 지도 + 주소 검색 바를 통합 화면으로 제공) 2. **기본 정보** - 매물 종류, 건물명/층수, 면적 등 주요 정보를 입력합니다. 전용면적과 공용면적 등을 구분 입력하고 자동 합산, 층수(예: 2층/지상, 호수) 등을 입력. 필수 필드 확인. 3. **금액 정보** - 권리금, 보증금, 월세를 입력합니다. (권리금 없으면 0 입력 체크) 숫자 필드는 만원 단위 입력이며, 세 자리마다 콤마 자동생성. 보증금+월세 등의 조합에 따라 참고 합계 금액을 보여줍니다 (예: "년간 총 임대료: \_\_\_\_만원" 등). 유효성: 음수나 비현실적 큰 값 경고. 4. **업종 및 입지 정보** - 업종을 선택 (드롭다운/태그, 다중 선택 가능), 현재 영업 중인 업종과 일치 여부, 주변 상권 설명 등을 입력. 텍스트 필드는 자유기술. 5. **사진 업로드** - 매물 내부/외부 사진 업로드 단계. **최소 5장** 필수 업로드이며, 드래그&드롭 또는 파일선택으로 추가합니다. 썸네일 미리보기를 보여주고, 이미지당 5MB 초과 시 업로드 거부합니다. 업로드 시 클라이언트에서 **자동 1600px 리사이즈** 및 WebP 변환을 시도하여 용량 최적화하며, 업로드 진행 상태(퍼센트)를 보여줍니다. 5장 미만일 경우 다음 단계 진행 불가 (다음 버튼 Disabled). 6. **권리금 및 특이사항** - 권리금 상세 내역 (포함 품목 등)이나 기타 계약 특이사항을 입력합니다. 예: 권리금에 포함된 설비목록, 임대인 요구사항, 계약 조건 등. 멀티라인 텍스트로 입력받고, 주요 키워드에 대한 안내를 옆에 표시합니다. 7. **공개 범위 & 가시성 설정** - 이 단계에서 해당 매물 정보를 **누구에게 공개할지** 설정합니다. 기본적으로 일반 공개이지만, 필요 시 "내부 직원 전용"으로 표시하여 매물 정보를 내부 공유 용도로만 올릴 수 있습니다. 또한 민감 정보가 권한별로 어떻게 보이는지 요약 안내합니다. 예: "게스트에게 권리금/보증금은 범위로 표시되고, 연락처는 노출되지 않습니다." 등의 안내를 확인시켜줍니다. (설정 옵션은 보통 **공개 (모든 회원)** / **비공개 (내부용)** 두 가지이며, 기본은 공개) 8. **제출 (검수 요청)** - 모든 단계 완료 후 최종 확인 화면. 입력한 핵심 정보를 요약 표로 보여주고, "임시저장" 또는 "제출" 버튼을 제공합니다. 임시저장을 누르면 **임시 상태로 저장**되어 나중에 이어서 편집 가능하며 상태=Draft로 남습니다. 제출을 누르면 **검수 대기 상태(Pending Review)**로 서버에 상태가 변경되고, 관리자/직원에게 검수 요청이 전달됩니다.

### 상태 다이어그램 - 매물 상태 라이프사이클:

임시저장 (Draft) → 제출됨 (검수 대기) → 검수 승인 → 게시중 (Active) → 예약중/협의중 (Negotiation) → 계약완료 (Completed) → 만료/비공개 (Archived);  
 검수 반려 (Rejected) ⇒ 상태 회귀 to Draft (편집 가능) ...

- Draft: 등록자가 편집 가능, 외부 비공개
- Pending Review: 관리자/직원만 열람 가능, 편집 잠금
- Active: 플랫폼에 공개 노출 (권한별 민감정보 제어)
- Negotiation: 공개 유지되나 "협의중" 표시, 주요 정보 자동 마스킹 강화 (권리금 등)
- Completed: 계약 완료, 더 이상 노출하지 않음 (리스트 검색 제외, 상세는 열람 제한 또는 간략 정보)



만)

- Archived: 만료 또는 관리자 비공개 처리; 내부 참고용으로만 보관

- **편집 및 취소:** 등록 스텝 진행 중 언제든지 뒤로 가서 수정 가능하며, 중간에 **임시저장**을 누르면 현재까지 입력된 내용을 저장하고 품을 종료할 수 있습니다. 임시저장된 매물은 나중에 “내 매물(임시)” 목록에서 이어 작성 가능.
- **검수 제출 후 편집 잠금:** 사용자가 제출 완료한 이후에는 검수 결과가 나오기 전까지 해당 매물 정보를 **편집할 수 없습니다**. (편집 버튼 비활성화 혹은 “검수 중에는 수정 불가” 메시지 표시) 검수자가 반려한 경우에만 다시 편집 가능하도록 상태 전환됩니다.
- **사진 처리:** 업로드된 이미지는 서버에 저장되며, 서버에서도 용량과 해상도 검사를 수행합니다. 썸네일 생성, WebP 변환이 이루어지며, 목록/상세에 적합한 여러 해상도로 변환 저장됩니다. 사용자는 업로드 순서를 드래그로 변경할 수 있고, 대표 이미지 선택도 가능합니다 (첫 번째 이미지를 대표로 간주).

#### 검수 워크플로우:

등록 완료된 매물은 **관리자 또는 권한 있는 직원**이 검수를 진행합니다. 검수 담당자는 백오피스에서 **검수 대기 목록**을 확인하고 각 항목을 열어 세부 내용을 검토합니다. SLA 기준 **24시간 이내(D+1)**에 처리해야 하므로, 시스템은 제출 시각 기준으로 경과 시간도 표시합니다. - **승인 절차:** 검수자가 문제가 없다고 판단하면 **승인** 버튼을 클릭합니다. 확인 다이얼로그에서 게시 여부를 재차 묻고 “확인” 시 상태를 **Active(게시중)**으로 변경합니다. 이때 자동으로 등록자(파트너)에게 승인 알림을 전송하고, 매물이 플랫폼에 노출되기 시작합니다. - **반려 절차:** 문제가 있으면 **반려** 버튼을 클릭합니다. 반려 사유를 입력해야 하며, **반려 사유 템플릿**을 제공하여 빠르게 선택할 수 있습니다 (예: “사진 부족”, “정보 불충분”, “가격 오류” 등). 검수자는 필요한 경우 상세 코멘트를 추가합니다. 반려 확정 시 상태는 **Rejected(반려됨)**으로 변경되고, 등록자에게 반려 사유와 함께 알림이 전달됩니다. - **알림/이력:** 승인 또는 반려시 등록자와 내부 담당자에게 즉시 알림이 가며(이메일 또는 인앱 알림), 해당 내역이 매물 **로그 탭**(직원 전용)에 자동 기록됩니다. 기록에는 처리자, 처리일시, 반려 사유 등이 포함됩니다. - **후속 조치:** 반려된 매물은 등록자가 수정 후 재제출 가능하며(상태 Draft로 되돌아감), 승인된 매물은 리스트에 노출되고 통계에 집계됩니다. 만약 승인 후라도 문제가 발생하면 관리자가 강제로 비공개(Archived) 상태로 변경할 수 있습니다.

#### 문의 처리 플로우:

플랫폼 이용자가 매물에 대한 문의를 남기면, 이를 내부에서 처리하는 절차입니다. 1. **문의 접수 (회원→시스템):** 회원 또는 파트너가 상세페이지에서 **문의 품**을 작성하여 제출하면, 시스템은 해당 문의를 데이터베이스에 기록하고 상태를 “신규”로 표시합니다. 문의 품 필드는 **이름, 연락처, 문의내용(선택), 희망 연락시간** 등이며 필수 값을 검증합니다. 제출 성공 시 사용자 화면에 “문의가 접수되었습니다” 메시지를 표시합니다. 2. **담당자 지정 (시스템→담당):** 문의 생성 시 자동으로 **담당자**를 할당합니다. 기본 규칙은 **매물 등록자 → 담당자**로, 매물을 등록한 사람이 직원이면 그 직원, 파트너면 해당 파트너가 1차 담당이 됩니다. (파트너 등록 매물의 경우, 내부에서 지정한 담당 직원이 있다면 그 직원으로 할당하거나, 없으면 문의를 관리자가 수동 분배할 수 있도록 대기상태로 둡니다.) 3. **내부 알림:** 할당된 담당자(또는 매물 등록자)에게 즉시 문의 접수 알림이 갑니다. (인앱 알림과 이메일 등) 알림에는 매물 ID/제목, 문의자 정보가 포함됩니다. 4. **담당자 처리:** 담당자는 백오피스 또는 파트너 콘솔에서 자신의 **문의 리스트**를 확인하고, 해당 문의에 대한 연락(전화 등) 또는 답변을 진행합니다. 직원의 경우 문의 상세 화면에서 회원의 연락처를 볼 수 있으며 (**전화번호 직접 표시**), 필요 시 바로 전화를 걸 수 있습니다. 파트너의 경우 일반 회원과 동일하게 문의자의 연락처는 볼 수 없고, 플랫폼을 통해서만 답변을 전달하거나 내부 담당 직원에게 요청해야 합니다. 5. **재할당 (관리자):** 만약 자동 할당된 담당자가 부재중이거나 변경이 필요하다면, **관리자가 수동으로 담당자를 변경**할 수 있습니다. 문의 상세 화면에 **재배정** 버튼이 있고, 클릭 시 담당자를 검색/선택할 수 있는 모달이 뜹니다. 새 담당자를 선택하여 확정하면 해당 문의의 담당자가 변경되고, 관련 이력이 남습니다. (이전 담당자에게는 해제 알림, 새로운 담당자에게는 신규 할당 알림 발송) 6. **로그 기록:** 문의 처리 과정에서의 상태 변경(신규→진행중→완료 등)과 담당자 변경 이력, 담당 메모 등이 모두 **로그로 남아** 나중에 참고할 수 있습니다. 특히 민감정보 접근 이력도 함께 저장되어, 누가 언제 문의자의 연락처를 열람했는지 등이 기록됩니다. 7. **사용자 응대:** 담당자는 문의자에게 전화나 이메일로 직접 연락하여 응대합니다 (플랫폼상에서 메세지 전달 기능은 MVP에 없음). 모든 문의는 처리 완료 후 **완료 상태**로 마감하며, 필요시 노트에 결과를 남깁니다.

## 7. 접근성(Accessibility) & 상호작용 가이드

- **키보드 내비게이션:** 웹 앱의 모든 인터페이스는 키보드만으로 조작 가능해야 합니다. `Tab` 키로 포커스를 이동할 때 논리적인 순서(상단바 -> 사이드바 -> 메인 콘텐츠 -> 푸터)를 따르며, 숨겨진 요소는 Tab 정렬에서 제외합니다.
- 검색바 자동완성 목록은 화살표키(`↑/↓`)로 항목 이동이 가능하고 Enter로 선택됩니다.
- 필터 패널의 체크박스, 슬라이더 등은 Tab으로 접근 및 Space/Arrow 키로 값 변경이 가능해야 합니다. (예: 슬라이더 포커스 후 `←/→`로 값 증감)
- 리스트의 매물 카드는 Tab으로 포커스되면 시각적으로 강조(예: 아웃라인)되고, Enter 키로 상세보기가 열립니다.
- 상세보기의 이미지 갤러리는 Lightbox 모달 상태로, 좌우 화살표로 이미지 넘김, Esc로 닫기가 가능해야 합니다.
- 모달이 뜬 경우 **포커스트랩**을 적용해 모달 내부에서만 Tab 순환이 이뤄지고, ESC 키로 닫을 수 있어야 합니다.
- **포커스 표시:** 키보드 포커스된 요소는 **명확한 시각적 표시**가 있어야 합니다. 기본적으로 모든 포커스 가능한 요소에 대해 outline을 제거하지 않고 (`:focus { outline: none; }` 는 사용 지양), **2px 두께의 테두리 또는 하이라이트**를 표시합니다. 우리 디자인에서는 앞서 정의한 파란색 (#3B82F6) 2px **Focus ring**을 적용하되, 요소의 경계로부터 약간 바깥쪽으로 offset을 줘서 내용이 움직이지 않도록 합니다 <sup>1</sup>. 이 포커스 스타일은 브랜드 색상으로 충분한 대비(배경 대비 3:1 이상)를 가지며, 디자인에 일관되게 적용합니다.
- **명도 대비:** 텍스트와 UI 요소의 색상 대비는 WCAG 2.1 AA 기준 이상으로 유지합니다. 일반 텍스트는 배경과 **최소 4.5:1** 명도 대비를 갖도록 색상을 선택합니다 <sup>3</sup>. (예: 기본 본문 텍스트 #0B1220 on 흰색 배경 대비 ≈ 15:1 만족) 중요한 아이콘이나 테두리 등 비텍스트 요소도 **최소 3:1** 대비를 확보해야 합니다 <sup>1</sup>. 예를 들어, 포커싱 파란색(#3B82F6)은 흰 배경 대비 약 4.8:1로 기준 충족, 오류 테두리 빨강(#DC2626)은 흰 배경 대비 ≈ 5.2:1로 충족. 대비가 부족한 경우 색상 어둡게 조정 또는 배경 추가 등으로 개선합니다.
- **ARIA 라이브 리전:** 동적 콘텐츠 변경은 스크린리더 사용자에게도 전달되도록 구현합니다. 필터 적용으로 결과 리스트가 갱신될 때, 숨겨진 `<div aria-live="polite">` 영역에 `"필터 적용됨 - 총 N건의 결과"` 같은 텍스트를 업데이트하여 알립니다. 너무 잦은 업데이트는 피하고, 마지막 필터 변경 완료 시점에 한 번만 내용을 바꾸도록 합니다. 또한 폼 에러 발생 시 해당 에러 메시지 앞에 `role="alert"`를 사용하거나, 첫 에러 필드에 포커스 이동시켜 화면낭독기가 즉시 읽어주도록 합니다.
- **오류 메시지 표시:** 색상만으로 상태를 전달하지 않도록, **오류 상태에는 아이콘/텍스트 병행 표시**를 합니다. 예를 들어 검증 실패한 입력 필드는 붉은 테두리와 함께 경고 아이콘(▲)을 우측에 배치하고, 오류 문구를 텍스트로 명시합니다. 이 텍스트는 짧고 구체적으로 (“필수 입력 항목입니다”, “숫자만 입력하세요”) 작성합니다. 배경이나 텍스트에 붉은색 계열 (`text-error-600`)을 쓰되, 색맹 사용자도 인지하도록 아이콘과 Bold체 등으로 강조합니다.
- **콘텐츠 구조:** 시맨틱 태그와 올바른 Heading 구조를 사용합니다. 한 페이지 내 H1은 한 번만 (예: 페이지 제목), H2, H3를 논리적으로 사용해 스크린리더 **빠른 탐색**이 가능하도록 합니다. 리스트의 각 매물 카드는 역할(`role="article"`)이나 버튼으로 묶고 적절한 `aria-label` (“범어동 카페 매물, 권리금 1억대, 월세 120만” 등)로 보조 정보를 제공합니다.
- **기타:** 모든 이미지에는 `alt` 속성을 제공합니다. 매물 사진의 경우 대안텍스트로 “매물 내부 사진 - 밝은 카페 인테리어”처럼 내용을 전달합니다. 아이콘 버튼에는 `aria-label`로 목적을 명시합니다 (예: `<button aria-label="필터 열기">`). 숨김처리 시 `aria-hidden`과 `tabindex="-1"` 등을 활용하고, 시각적으로만 숨겨야 할 텍스트는 `sr-only` 클래스를 사용합니다.

## 8. 성능 최적화

- **지도 및 리스트 로드:** 초기에 표시되는 매물 수가 많지 않더라도, **클러스터링**과 **뷰포트 기반 데이터 로드**를 통해 확장성에 대비합니다. 즉, 한 번에 불러오는 매물은 현재 지도 경계 내로 제한하여, 서버 응답 payload를 줄입니다. 사용자가 지도를 이동할 때마다 필요한 부분만 새로 불러오며, 이전에 봤던 영역은 캐시를 활용할 수 있습니다 (짧은 기간 메모리 캐싱).

- **가상 스크롤:** 리스트는 화면에 보이는 아이템만 렌더링하고, 스크롤 시 동적으로 DOM을 추가/제거하는 **virtual scroll** 기법을 적용합니다. 이를 통해 리스트 아이템 수가 많아도 렌더링 성능을 유지합니다 (예: 1000건도 부드럽게 스크롤 가능). 기본 뷰포트 내 약 20건씩 로드하며, buffer를 두어 스크롤 근처 아이템 미리 렌더.
- **이미지 최적화:** 모든 업로드 이미지는 클라이언트/서버에서 **최적화**하여 사용합니다. 썸네일 등 미리보기용 이미지는 저용량으로 별도 제공하고, 상세 보기에서는 중간 해상도(1600px) 이미지를 on-demand로 로드합니다. `<img srcset>` 속성을 활용해 고해상도 디스플레이에서는 2x 이미지로 보여주되, WebP 형식 우선 사용으로 용량 절감. 또한 **Lazy-Loading** (`loading="lazy"`)을 적용하여 사용자가 스크롤로 해당 이미지를 보기 전까지는 네트워크 요청을 지연시킵니다. 첫 화면에 보이는 핵심 이미지는 우선 로드하되, 나머지는 lazy로 처리합니다. LCP 요소(주요 콘텐츠 이미지)는 가능하면 인라인 `<link rel="preload">` 로 미리 로드합니다.
- **JS 번들 최적화:** 초기 로드 시간 단축을 위해 **코드 스플리팅**을 활용합니다. 지도 관련 코드 (예: Google Maps API 로드 스크립트)는 메인 번들에서 분리하여, 페이지 로드 후 지도 영역이 보일 때 비로소 불러옵니다. (즉, 첫 화면에 지도가 없다면 지연 로드) 동일하게 이미지 Lightbox 라이브러리 등 부가 기능도 필요한 시점에 동적 import 합니다. 이렇게 하여 초기 번들 크기를 최소화하고 **LCP 목표 2.5초 이하**를 달성합니다 ④.
- **입력 지연 처리:** 필터 입력 등 잦은 이벤트 처리에는 **디바운싱 300ms**를 적용하여 불필요한 렌더링/네트워크를 줄입니다. 또한 React 상태 관리 최적화를 통해 리스트 아이템 개별 rerender를 억제하고, 메모이제이션을 적극 활용합니다.
- **Core Web Vitals 목표:**
  - **LCP (Largest Contentful Paint):** 2.5초 미만 (모바일 4G 기준) ④. 이를 위해 첫 화면에 보이는 지도와 몇 개의 리스트 아이템 렌더를 최대한 가볍게 유지합니다.
  - **INP (Interaction to Next Paint):** 200ms 이하 (상호작용 응답) ⑤. 필터 슬라이더 드래그, 지도 드래그 등 인터랙션에 0.2초 이내로 UI 피드백을 제공해야 합니다. 메인 스레드를 블로킹하는 연산을 피하고, 필요시 Web Worker 사용도 고려합니다.
  - **CLS (Cumulative Layout Shift):** 0.1 이하 (레이아웃 안정) ⑥. 이미지 요소에 width/height 속성을 미리 지정하거나 CSS `aspect-ratio`를 사용하여 자리잡기를 함으로써, 이미지 로딩으로 인한 레이아웃 움직임을 없앱니다. 폰트 역시 FOIT 방지 위해 `font-display: swap` 등을 활용합니다.
- **리소스 캐싱:** 정적 자원(CSS/JS)은 CDN 캐싱 및 압축(gzip/br) 처리하여 전송하며, API 응답 중 변경 적은 데이터(예: 업종 목록)는 클라이언트에 캐시해둡니다. 민감 데이터는 캐싱하지 않도록 `Cache-Control: no-store` 헤더 사용. 또한, 초기 로드 시 필요한 최소 데이터(예: 기본 필터 옵션, 현재 대구시 경계 geoJSON 등)는 HTML에 바로 포함시키거나, 첫 요청에서 함께 받아 두어 추가 API 호출을 줄입니다.
- **메모리/성능 테스트:** 페이지별로 Chrome Lighthouse 등을 활용해 성능 측정을 하고, **Time to Interactive** 등의 지표도 확인합니다. 특히 지도 및 리스트 동시 렌더링 부분에서 메모리 누수 없도록, 컴포넌트 unmount 시 이벤트리스너 정리 등 신경 씁니다.

## 9. 보안 및 감사 (Security & Audit)

- **역할 기반 접근 제어:** 모든 민감 정보는 **서버에서 권한 검증 후 필터링**하여 전달합니다. 클라이언트는 절대 숨겨진 정보를 받아서 가리는 일이 없도록 설계합니다 ②. API 요청 시 사용자 토큰/세션 정보를 확인하여, 해당 사용자가 접근 권한 없는 매물이나 필드는 아예 결과에 포함하지 않습니다. 예: 게스트에게는 임대인 연락처 필드 자체가 응답 JSON에 빠짐.
- **API 응답 최소화:** OWASP Excessive Data Exposure 예방을 위해, API는 필요한 필드만 응답합니다 ②. Generic한 객체 전체를 serialize하지 않고, 각 용도별 DTO를 사용하여 노출해도 되는 속성만 선정합니다. (예: 리스트 API는 상세 주소나 연락처 제외, 상세 API는 권한따라 전화번호 포함/생략 등)
- **민감 데이터 전송:** 모든 데이터 통신은 HTTPS로 암호화합니다. 또한 권한에 따라 숨겨야 할 민감 정보(전화번호, 권리금 등)는 **애초에 서버 응답에 넣지 않음**으로써, 네트워크상 노출을 원천 차단합니다. URL에도 민감 정보를 넣지 않으며 (GET 대신 POST, 또는 쿼리파라미터 인코딩), 브라우저 저장 (localStorage 등)에 개인정보를 저장하지 않습니다.
- **클라이언트 보안:** 프론트엔드에서는 any XSS 가능성을 줄이기 위해, 사용자 입력 값 출력 시 `innerText` / `escaping`을 사용하고, API 응답도 신뢰하더라도 DOM 조작에 주의합니다. 또한 `<iframe>` 이나 외부 링크는 `rel="noopener noreferrer"` 적용, 필요시 CSP 정책도 설정합니다.

- **이미지 보안:** 업로드된 이미지 파일 URL에는 **짧은 만료 서명 URL**을 사용합니다. 즉, S3 등의 저장소에서 생성된 URL에 만료시간(예: 1시간)을 포함시켜, 일정 시간 후에는 해당 URL로 이미지를 볼 수 없게 합니다. 이렇게 함으로써 비공개 전환된 이미지가 캐시나 URL 공유로 무단 열람되는 것을 막습니다. 또한 이미지 파일명에 추측 어려운 해시를 사용하여 보안 강화.
- **캐싱 정책:** 민감 API 응답에는 `Cache-Control: no-store` 헤더를 설정하여 브라우저나 중간 프록시가 저장하지 않도록 합니다. ETag 등의 헤더를 통해 불필요한 재전송은 막되, 저장은 안 하도록 합니다. 사용자 세션 쿠키에는 Secure/HttpOnly 플래그를 설정하고, 필요 시 SameSite 설정으로 CSRF를 방어합니다 (CSRF 대상 액션은 대부분 없지만 폼 제출 등에 CSRF 토큰 고려).
- **로그인/인증:** (SSO 없음 가정) 로그인 폼에는 일반적인 보호 (비번 마스킹, CapsLock 경고 등) 적용하고, 일정 횟수 실패 시 CAPTCHA 등을 고려합니다. 비밀번호는 규칙 안내와 함께 입력 받고, 오류 메시지는 모호하게 ("일치하지 않습니다").
- **접속 로그 및 열람 감사:** 중요한 열람 행위는 모두 **로그로 남깁니다**. 열람 로그에는 사용자 ID, 역할, IP, 열람 시각, 매물 ID, 그리고 열람한 필드 정보(예: "contactViewed": true 등)를 기록합니다. 예를 들어 직원이 임대인 연락처를 확인하면 그 이벤트를 남기고, 관리자가 조회 가능하게 합니다. 이러한 로그는 별도 DB 테이블에 저장하며 **1년간 보존**합니다. 추후 분쟁이나 개인정보 유출 조사 시 활용합니다.
- **IP 수집 동의 배너:** 사이트 최초 접속 시 하단에 "본 사이트는 원활한 서비스 및 보안을 위해 이용자의 IP를 수집합니다"라는 **동의 배너**를 표시하고, 사용자(특히 게스트)가 "동의"를 누르면 쿠키에 기록합니다. 동의하지 않을 경우 서비스를 이용할 수 없도록 안내합니다 (IP는 서버 로그에 남으며 개인정보처리방침에 따라 관리).
- **취약점 점검:** OWASP ASVS 레벨 2 수준의 체크리스트로 구현을 점검합니다. 특히 **Broken Access Control** (권한 없는 데이터 노출 방지) 7, **인증 세션 관리**, **XSS/SQLi** 등 주요 항목을 개발 단계부터 고려합니다. 크리티컬한 API (매물 수정, 권한 변경 등)는 서버에서 한 번 더 권한확인 수행 후 처리합니다.

## 10. QA 체크리스트 (발체)

플랫폼 릴리스 전 다음과 같은 시나리오를 최종 점검합니다 (QA 시트 일부):

- **권한별 정보 노출 확인:** 동일한 매물 상세 페이지를 Guest, Member, Partner, Staff 계정으로 각각 열어 **필드 값이 위 가시성 표와 일치**하게 표시되는지 확인. 예: 게스트/회원은 권리금 "1.x억"으로 보이고 Partner는 실제 금액 보이는지, 연락처는 직원만 보이는지 등.
- **상태 전환 마스킹 적용:** 매물 상태를 "게시중 → 예약중"으로 변경했을 때, **즉시 해당 매물의 권리금/연락처 등이 자동으로 마스킹/비노출로 바뀌는지** 확인합니다. 리스트 카드, 상세 패널, 지도 핀 툴팁 등 모든 UI 요소에서 변경사항이 실시간 반영되어야 합니다.
- **지도-리스트 동기화:** 지도를 이동하거나 줌 변경 시, 리스트가 **현재 뷰포트 내 매물만 표시**하는지 확인. 뷰포트 밖의 매물이 제외되고, 새로운 영역의 매물이 추가되는지. 또한 연속된 지도 이동 시 성능 저하나 지연 없이 부드럽게 업데이트되는지도 체크합니다 (FPS 드롭 없을 것).
- **클러스터 동작:** 클러스터 마커 숫자가 정확하고, 클릭 시 올바르게 확대 및 리스트 강조가 이루어지는지 확인. 클러스터가 풀린 후 개별 핀들이 나타나는지, 두 번 클릭 시 추가 확대 혹은 의도된 동작 수행되는지.
- **사진 업로드 제한:** 매물 등록 시 사진 5장 미만으로 제출 시도하면 오류가 표시되고 제출 불가한지, 5MB 넘는 파일은 바로 거부되는지 테스트합니다. 또한 업로드된 이미지가 서버에 1600px로 잘 리사이징되어 저장되는지(예: 다운로드 받아 해상도 확인) 검증합니다.
- **필터 기능:** 슬라이더 및 필터 입력 시 리스트 결과가 잘 반영되는지, 모든 조합 필터가 정확히 작동하는지 확인. 필터 리셋 버튼이 모든 값을 초기화하는지, 모바일 필터 모달 닫힐 때 적용이 되는지 등.
- **반응형 UI:** 다양한 뷰포트(모바일, 태블릿, 데스크톱)에서 UI 요소가 의도대로 배치되는지 확인. 모바일에서 Bottom Sheet 리스트 드래그 동작이 부드럽고 의도한 스냅 지점에서 멈추는지, 데스크톱에서 필터 패널 sticky 동작이 정상인지 등.
- **접근성 테스트:** 키보드만으로 주요 기능을 모두 수행할 수 있는지 확인. Tab으로 상단바→검색→필터→목록→상세 접근이 되는지, Enter/ESC/Space 등의 키 동작이 각 버튼/모달에서 정상 동작하는지. 스크린리더(NVDA 등)로 필터 적용시 라이브 리전 "N개 결과"를 읽는지, 이미지 alt가 전달되는지, 폼 에러 시 읽어주는지 등 종합 평가. 또한 **포커스 링**이 모든 브라우저에서 잘 보이고, 명도 대비가 준수되는지 (예: Chrome, Firefox에서 focus-visible 스타일 확인).
- **성능 지표 검증:** 테스트 환경에서 Lighthouse 등을 돌려 LCP, CLS, INP 수치 확인. LCP가 목표 2.5s 이내인지, 첫 API 호출/지도 로딩 등 병목은 없는지. 또한 실제 3G/4G 시뮬레이션으로 이미지 lazy-load가 잘 되는지, 대역폭 절감 확인.
- **보안 점검:** 권한이 없는 계정으로 API 호출 시 민감 데이터가 안 오는지 F12 Network 탭으로 확인. 임의로 API 요청 파라미터 바꿔서 남의 매물을 가져오려 해도 `403 Forbidden` 등의 응답이 오는지 테스트 (Broken Access Control 방지 확인). 이미지 URL 직접 접근이 만료 후 안 되는지, 로그인 상태 쿠키 Secure/HttpOnly 설정됐는지 등 점검.
- **로그/추적:** 열람 로그가 잘 쌓이는지 (테스트 계정으로 몇 개 열람 후 DB 조회), 문의 생성→할당→재할당 플로우 따라갔을 때 이력 남는지 등을 확인합니다. IP 동의 배너가 처음에만 나오고, 동의 후 재방문 시 안 나오는지도 확인.

## 11. 산출물 형식 (최종 전달물 구성)

본 명세는 아래 구성의 문서로 제공되며, **디자인팀/개발팀이 바로 활용할 수 있는 형태**입니다. - **(A) 디자인 토큰** - 색상, 타이포, 스페이싱, 모서리 값 등을 JSON 또는 표 형태로 정리 (예: 색상 코드표, Tailwind config 매핑 예시 등 포함). - **(B) 컴포넌트 스펙** - 주요 UI 컴포넌트(검색바, 카드, 모달 등)의 크기, 레이아웃, 동작을 표와 그림으로 설명. (본 문서에서는 표와 텍스트로 명시됨. 필요시 와이어프레임 별도 첨부 가능하지만 MVP에선 생략) - **(C) 화면별 구조 설명** - 핵심 화면(지도+리스트, 매물상세, 등록폼, 백오피스 등)의 레이아웃과 구성요소를 **텍스트로 상세 설명**합니다. (와이어프레임 없이 텍스트로 서술하되, 섹션 1,4 등에서 모두 다룸) - **(D) 플로우 다이어그램** - 주요 시나리오(등록 프로세스, 검수, 문의처리)의 흐름을 **의사 다이어그램** 형식으로 기술합니다. 조건 분기와 상태 변화를 텍스트로 단계별 표기하여, 논리 흐름을 쉽게 파악하도록 합니다. (예: 상태 다이어그램, 프로세스 순서 등 섹션 6에 포함) - **(E) QA 체크리스트** - 릴리스 전 점검해야 할 사항들을 표 또는 리스트로 정리하여, 테스트 계획에 활용합니다. (섹션 10에 포함된 항목들이 이에 해당)

以上の内容으로 구성된 UI/UX 구현 명세서를 통해, 디자이너와 개발자는 공통된 기준 하에 효율적으로 MVP를 구현할 수 있습니다. 모든 수치와 규칙은 상기 명시된 값을 기준으로 하며, 모호함 없이 일관되게 적용합니다. 필요한 경우 TailwindCSS 설정파일, 컴포넌트 시안 등 부가자료를 함께 전달합니다.

---

### 1 Fixing Focus Visibility Issues for ADA Compliance and Discovering PowerMapper Testing Tool / Blogs / Perficient

<https://blogs.perficient.com/2025/02/12/fixing-focus-visibility-issues-for-ada-compliance-and-discovering-powermapper-testing-tool/>

### 2 API3:2023 Broken Object Property Level Authorization - OWASP API Security Top 10

<https://owasp.org/API-Security/editions/2023/en/0xa3-broken-object-property-level-authorization/>

### 3 Understanding Success Criterion 1.4.3: Contrast (Minimum) | WAI | W3C

<https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/contrast-minimum.html>

### 4 5 6 Measure And Optimize Google Core Web Vitals: A Guide | DebugBear

<https://www.debugbear.com/docs/metrics/core-web-vitals>

### 7 OWASP Top 10: Broken Access Control - Raxis

<https://raxis.com/blog/broken-access-control/>