

원형육교와 버티포트의 만남

W : 22 D : 6 H : 25



01. 구조물 소개

02. UAM의 개요 및 현황

03. 구조물 설계의 목적과 필요성

04. 구조물 설계과정

형상과 위치 선정 근거

모델링 프로그램

설계 과정

05. 성과품 소개

완성된 성과품 형태

구조물이 가져올 수 있는 기대효과



01. 구조물 소개



수원 권선동의 원형육교



한국공항공사의 공항형 버티포트 모형



02. UAM 개요 및 현황



Ehang216F
Ehang / 중국



Volocity
Volocopter / 독일



S4
Joly Aviation / 미국



VA-X4
Vertical Aerospace / 영국

e대한경제 | 2022.06.29.

[CSF2022] 1800조원 UAM 시장 열린다

모건스탠리는 전 세계 UAM 시장규모가 2021년 70억 달러(약 8조7640억원)에서 2040년 1조4739억 달러(약 1845조3228억원)로 급성장 할 것으로 보고 있다. 박 부...

시흥미영

위키리크스한국 | 2022.06.07.

[막 오른 UAM 시대] 1700조 시장 향한 한화시스템·현대차의 질주
한편 글로벌 투자은행(IB) 모건스탠리는 세계 UAM 시장 규모가 기존 8조원에서 2040년 1700조원 대로 급증할 것으로 내다봤다. 연평균 성장률이 30.7%인 차세대...

이통3사, UAM '정조준'...컨소시엄·실증사업 참여 '... 현대경제신문 | 2022.06.07.
"2025년 UAM 상용화...하늘 나는 택시... 스포츠동아 | 2022.06.07. | 네이버뉴스

머니투데이 | 5면 1단 | 2022.05.11. | 네이버뉴스

'2040년 1800조 시장' 건설업체까지 가세한 UAM 경쟁

글로벌 투자은행(IB) 모건스탠리는 세계 UAM 시장 규모가 작년 70억달러(약 8조3300억원)에서 2040년 1조4740억달러(약 1754조600억원)로 급증할 것으로 봤다...

LG유플러스-카카오모빌리티-GS칼텍... 파이낸셜뉴스 | 2022.05.11. | 네이버뉴스
LG유플러스도 UAM 사업 첫발..."5... 한국경제 PICK | 2022.05.11. | 네이버뉴스
[fn스트리트] K-UAM (한국형 도심항... 파이낸셜뉴스 | 2022.05.11. | 네이버뉴스

003. 구조물의 설계 필요성



대도시권 물자 집중과 풍부한
교통수단 통합 계획의 집중 해결



도시 집중화 현상으로 도시
계획자들의 건설 욕망
저하와 탈유선 환경 비용 증가



친환경 도시 환경을 통한
도시 항공 확률리티 실현

04.

구조물 설계과정

형상과 위치 선정 근거

모델링 프로그램

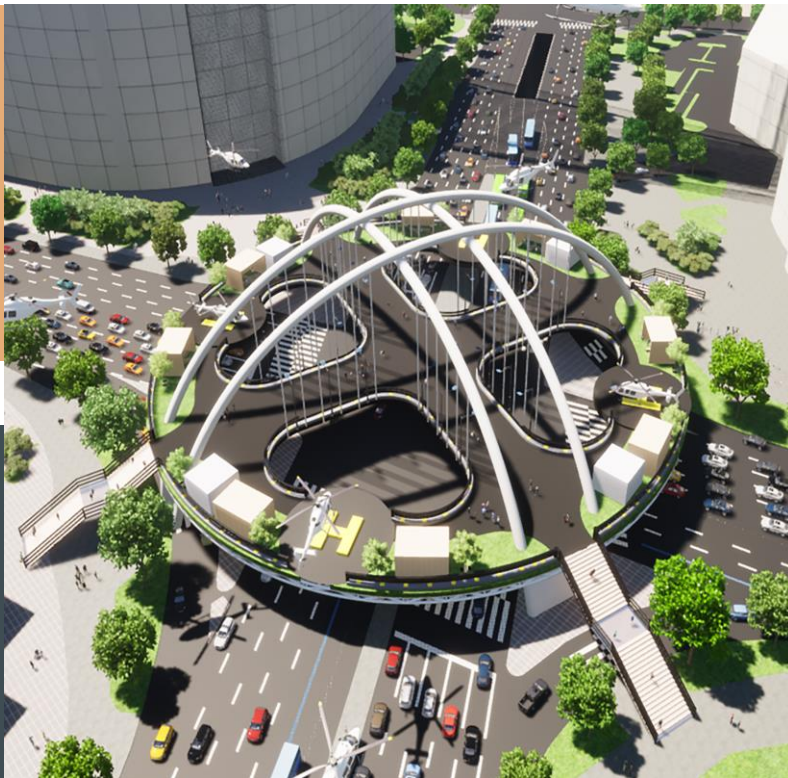
설계과정



형상과 위치 선정 근거

1.

아름다운 미관과
경제적 파급효과



2.

별도의 부지 확보
불필요

3.

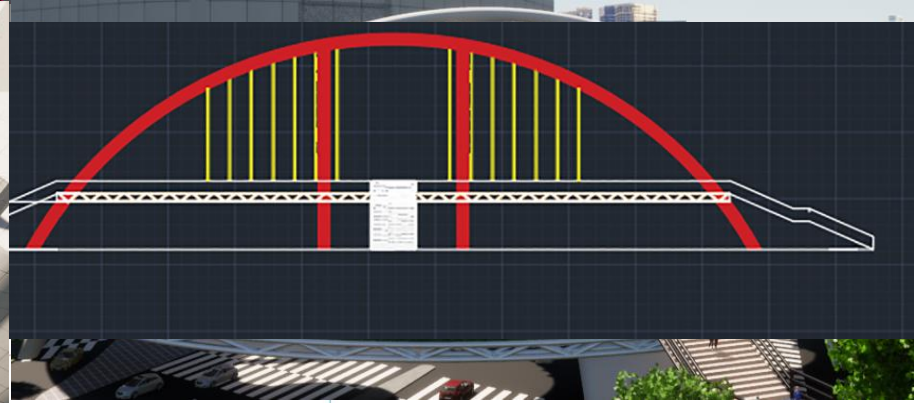
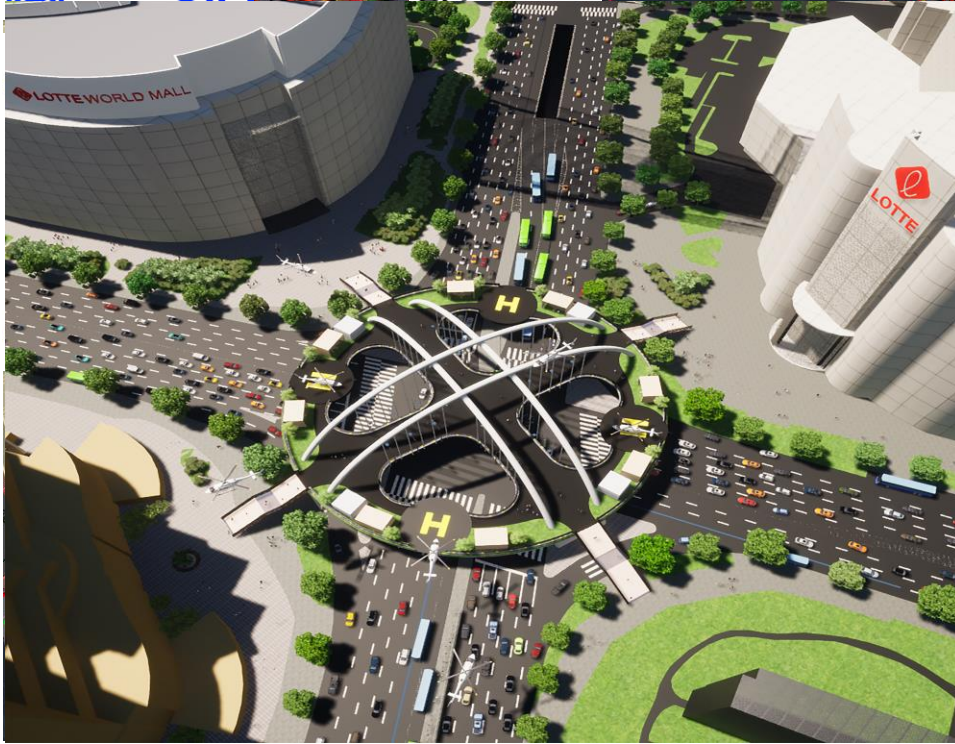
하루 30만명 이상의
유동인구

4.

대중교통의 연계성 고려
(잠실광역환승센터,
지하철 2, 8 호선)

설계과정

 midas CIM



렌더링 및 AR 기능 적용

Unreal Engine의
트윈모션을 사용하여
AR기능 중 하나인
Work Through 적용

 AUTODESK®
AUTOCAD®

 AUTODESK®
REVIT®

협업과정

공모전 # general

Your Server

서버에 개성이 있으면 좋겠다고요? 부스트가 7개 더 있으면 사용자 지정 서버 배너가 잠금 해제돼요.

이 서버 부스트하기

TEXT CHANNELS # general

VOICE CHANNELS General

- 김영빈 라이브
- 명재훈
- 정다훈
- 환웅

Screen 1

음성 연결됨 General / 공모전

영상 화면

김영빈 #3062

#general에 메시지 보내기

기종 Concept	Multicopters (Wingless)	Vertical Thrust (TR rotor type)
형상		
모델명	Ehang 216F	Joby Aviation/미국
제조사/국적	Ehang/중국	Vertical Aerospace/영국
최대 이륙중량	650kg	최대 이륙중량 2,177kg
최대 속도	220km/h	최대 속도 400km/h
항속 시간	20분	항속 시간 15-20분(배터리)
최대 상승 고도	5000m	최대 상승 고도 241m
비행 거리	35km	비행 거리 241km
최대 속도	130km/h	최대 속도 322km/h

정다훈 오늘 오후 8:58

도시 항공 모빌리티(UAM, Urban Air Mobility)는 차량의 항공을 영감받은 3차원 도심 항공 교통체제로 도심 환경에서 사람이나 화물을 운송할 수 있는 미래형 교통체제입니다. 제너러터, 배터리, 기동기 등 항공 모빌리티의 핵심 부품은 전동항공모빌리티(eVTOL)의 미래의 새로운 운송수단으로 우리의 삶을 크게 변화시킬 것으로 기대되고 있습니다.

나, 발표

1. 새로운 연구실용 및 저비용항공 개발 목표

- * 글로벌 경쟁사 대비 새로운 3세대 고효율기종 개발에 국가경쟁력 핵심요소로서 중추적 기여에 연구실용화가 임차
- * KARI 전 세계 도시항공모빌리티개발사업비율 38.53% → 2024년 62.9%에 달할 것
- * 연구 3년만 개발되어 가동되는 예대 비행: 3000시간 → 2024년 6000시간 증가 계획

2. 한국의 도시항공모빌리티 2039년 54%에 대비 목표 수준이고, 2020년 서울만 99만명만인 전 세계 연구개발 도시 중 34만명

3. 한국 도시항공모빌리티 2039년 54% → 2024년 62.9% → 2028년 69.4% → 2030년 71.3%

4. 도시항공모빌리티 2039년 54% 기준, 1인당 도시 항공모빌리티 2,261,000명(1인당 보유량 2,156,000명) 예상(미국 2,156,000명) 예상 99%

5. 도시 항공모빌리티 도시 거주자의 40%에 달할 계획이고, 2039년 54%에 달할 것

6. 2024년 세계 주요 도시항공모빌리티 항공 운송비율 30%까지 증가 계획으로 2024년 100만명 이상인 연구개발 도시 50%에 달할 것

7. 한국 도시항공모빌리티 2039년 54% 기준, 1인당 도시 항공모빌리티 2,261,000명(1인당 보유량 2,156,000명) 예상(미국 2,156,000명) 예상 99%

8. 한국 도시항공모빌리티 2039년 54% 기준, 1인당 도시 항공모빌리티 2,261,000명(1인당 보유량 2,156,000명) 예상(미국 2,156,000명) 예상 99%

9. 한국 도시항공모빌리티 2039년 54% 기준, 1인당 도시 항공모빌리티 2,261,000명(1인당 보유량 2,156,000명) 예상(미국 2,156,000명) 예상 99%

명재훈

Rhino 활용 3d모델링 진행
GIS정보 및 수치지도 활용 시각화
Unreal Engine 렌더링으로 AR 구현

정다훈

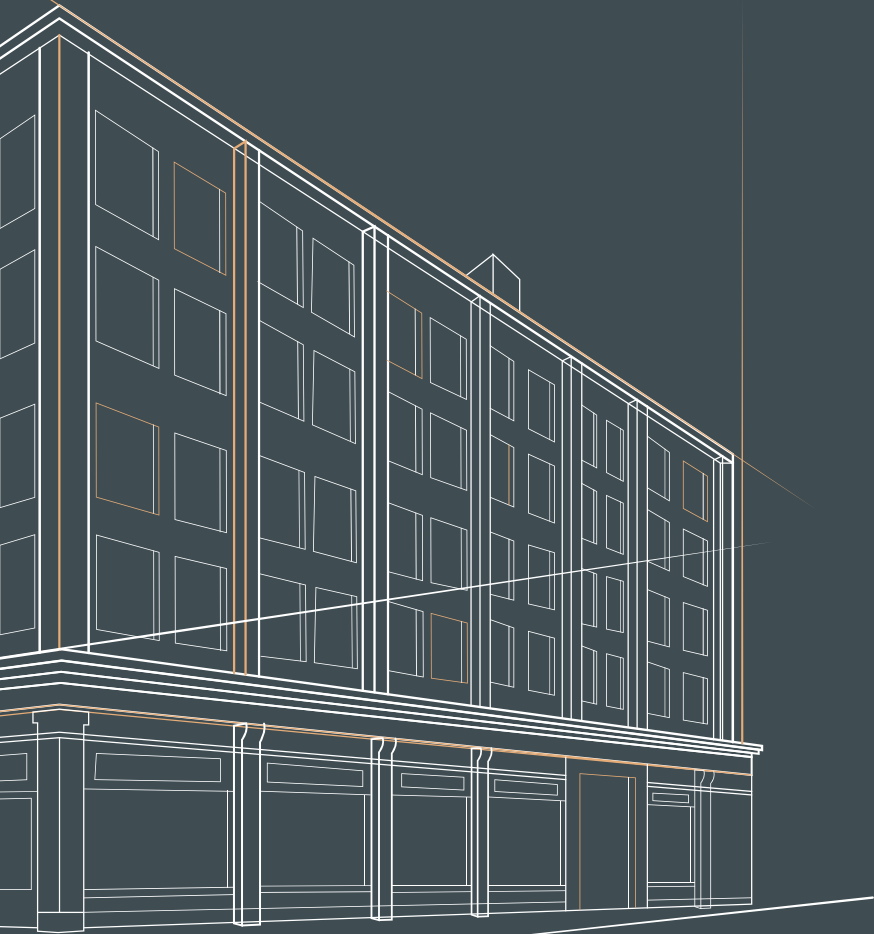
Revit 활용 3d 모델링 진행
UAM, 버티포트 관련 자료조사
PPT 템플릿 제작 및 디자인

김환웅

Auto cad 활용 3d 모델링
도로 구조 및 건축 법규 조사
Construction cloud 자료 관리

김영빈

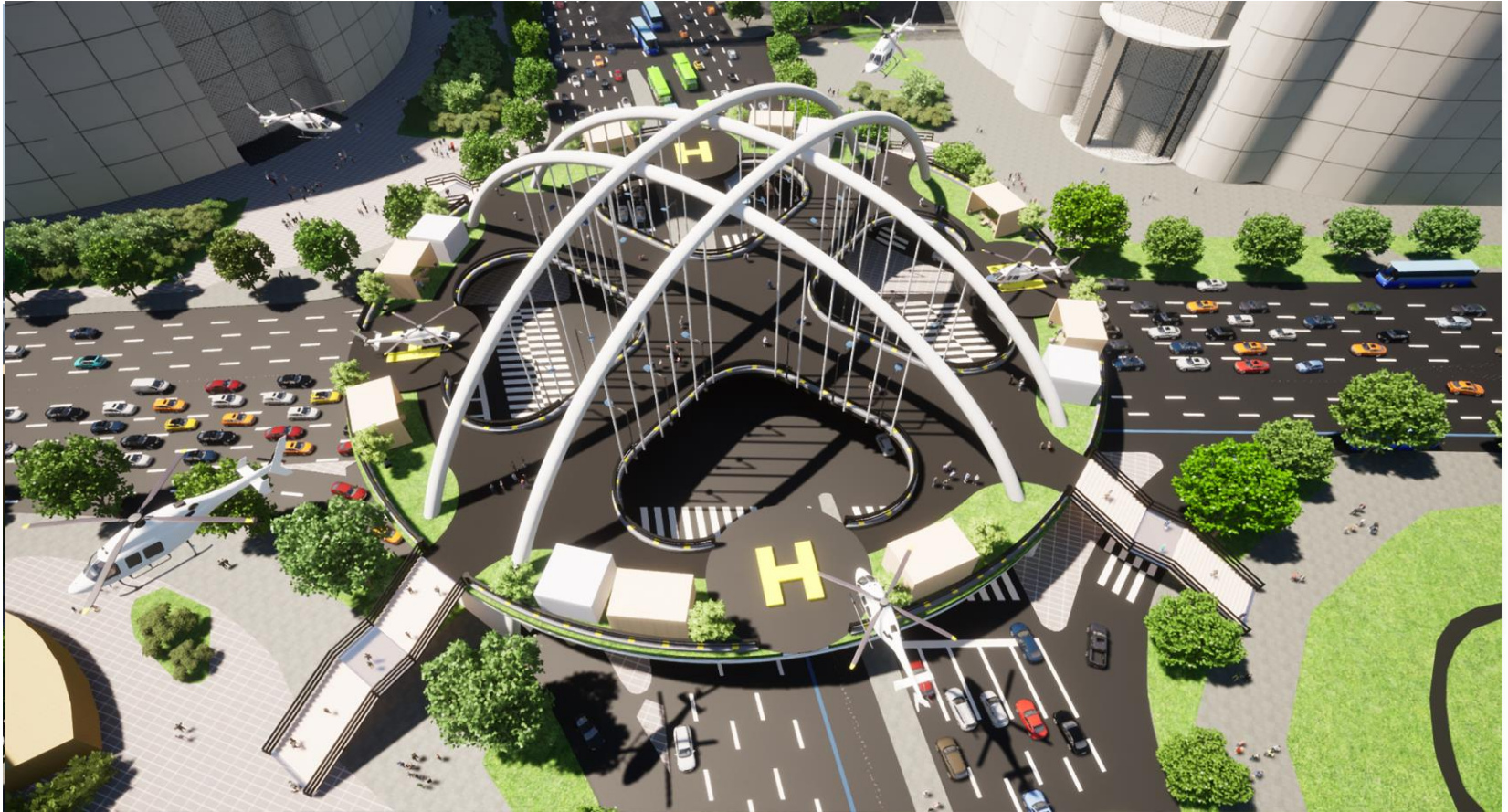
Midas CIM 활용 3d 모델링 진행
아이디어 구상 및 2d 도면 작도
발표 진행



05. 성과품 소개

완성된 성과품 형태
구조물의 기대효과

완성된 성과품 형태



구조물의 기대효과



미래 모빌리티
핵심기술 선점



배송과 수송분야의
시간 및 비용감소



인구밀집 지역의
교통난 해소



2050
탄소중립
추진전략

기획재정부

지속가능한 발전과
탄소중립 실현가능

출처

- Hmg저널 운영팀. (2021, June 11). [모빌리티 트렌드 3편] UAM으로 여는 미래 도시의 하늘길. 현대자동차그룹. <https://www.hyundai.co.kr/story/CONT0000000000001690>(배경사진)
- <https://www.amd.com/ko/graphics/workstation-architecture-engineering-construction-solutions> (로고 디자인 Rhino, Revit, Auto Cad, Unreal Engine)
- https://www.midasuser.com/ko/downloads/history_view.asp?idx=8317&sk=&so=&sort=&bid=9&nCat0=&field=2&prog=&pg=1 (로고 디자인 Midas CIM)
- 미스터구. (2011, December 30). 수원 권선동 원형육교 [5D/육교야경/수원야경]. Naver Blog. (원형육교 사진)
- 최평천. (2021, November 11). 현실로 다가온 에어택시... "김포공항서 잠실까지 10~15분" 연합뉴스. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20211111142200003>(한국공항공사 버티포트 모형)
- 이증현. (n.d.). 도심 항공 모빌리티(UAM)의 미래. 한국산업기술진흥협회. [http://webzine.koita.or.kr\(UAM 개요\)](http://webzine.koita.or.kr(UAM 개요))
- https://www.jksaa.org/archive/view_article?pid=jksaa-29-1-74 (사업현황)
- 잠실광역복합환승센터 다음 달 개통...제2루터에 교통대책 연합뉴스 (yna.co.kr)(잠실 정체 사진)
- GS 유주요가 공항 된다고? 수직이착륙이 모든 UAM의 터포트지만? (cnbnews.com)(주요수직이착륙터포트)
- https://nara.kosmes.or.kr/mobile/view_article?idx=938&article_id=1770&page=1&from=live(UAM 사진)
- 위니. (2022, April 23). Seoul 日記 서울 호캉스: 잠실 소파텔 앤배서더 가기전에 꼭 봐야할 꿀팁 공유! Naver Blog. <https://blog.naver.com/kkwkkn/22277092462>(잠실 사진)
- 가비아. (n.d.). [주 52시간] 법정근로시간은 영원히? Gabia. 라이브 <https://lib.liv.gabia.com/contents/garuplive/7834/> (시계사진)
- 이미연. (2020, October 7). [국감 2020] 경기 하남시는 "아파트 공화국"? 공동주택 95.2%가 아파트. 매일경제. <https://www.mk.co.kr/news/realstate/view/2020/10/1026815>
- 이주영. (2022, May 23). [글로벌 트렌드] 친환경 정책 트렌드, 유럽도 친환경 교통수단 도입 주목. Daily Pop. Cityman. (2021, January 23). 한국의 수도권 인구 집중. Arcalive. <https://arca.live/b/city/20265158?p=1>(수도권 인구 집중 사진)
- (2020, February 12). Young Hyundai. <https://young.hyundai.com/magazine/motors/detail.do?seq=17997>(도로사진)
- 기획재정부. (2020, December 10). 왜 탄소중립인가 2050 탄소중립 추진 전략. 대한민국 정책브리핑. (탄소중립 사진)
- 국토지리정보원 (ngii.go.kr) (GIS 정보 활용)
- 국가법령정보센터 (law.go.kr) (관련 법안 확인)
- S&T GPS (k2base.re.kr) (글로벌 과학기술정책정보 서비스)
- Kim, D.-Y., Lee, S.-W., Nam, J.-H., Kim, B.-S., & Kim, S. J. (2022). Strategies for Activating BIM data Sharing in Construction - Based on cases of defining practical data and a survey of practitioners. *Journal of KIBIM*, 12(1), 72-80. <https://doi.org/10.13161/KIBIM.2022.12.1.072>
- 이예이리 료타 (저).김명근(역). (2014).BIM 기본과 활용.서울:기문당
- 야마나시 토모히코(저).김명근(역).(2011).BIM 건축혁명.서울:기문당
- Eastman[외](저).이강[외]역.(2014).BIM 핸드북 = BIM handbook : 건축주.건축가.엔지니어 그리고 건설인을 위한 BIM 가이드.서울:시공문화사 Spacetime
- 이재구. (2022, April 27). 세계 최초 플라잉카 버티포트 개항 국내 UAM 시장 어디까지 왔나. 인사이드42. <https://www.tech42.co.kr/>(기존 버티포트 사진)
- 박순원. (2022, June 7). 1700조 시장 향한 한화시스템, 현대차의 질주. 위키리스크 한국. <https://www.wikileaks-kr.org/news/articleView.html?idxno=126875> (뉴스기사)
- 노태영. (2022, June 9). [K-UAM 뜬다] SK, 현대차, LG, 한화 등 참전...1800조 미래 먹거리 승부수. E대한경제. <https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202206091407384680441> (뉴스기사)
- 최태범. (2022, May 11). "2040년 1800조" 대기업 수십대는 UAM 시장...당당히 도전장 던진 스타트업. 머니투데이. <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=202205116474073642&type=1> (뉴스기사)

W:22 D:6 H:25의
발표를 마치겠습니다
감사합니다