

## [붙임 1] 기업체맞춤형프로젝트 과제 리스트

### ■ CJ대한통운

연번	과제명	주요 내용		
1	Drone Unloading Packaging	2016년 말 드론을 활용한 시범 배송사업 론칭 예정으로, 드론 배송 서비스를 위한 Unloading 방식 및 최적 Packaging 기법 개발 과제		
		<table border="1"> <tr> <td>상세 요구사항</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>최대 3Kg의 중량 화물이 2미터 지상에서 Unloading 될 때 파손되지 않도록 포장을 설계</li> <li>대상 드론에 적합한 Unloading 방식 제안</li> </ul> </td> </tr> </table>	상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>최대 3Kg의 중량 화물이 2미터 지상에서 Unloading 될 때 파손되지 않도록 포장을 설계</li> <li>대상 드론에 적합한 Unloading 방식 제안</li> </ul>
		상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>최대 3Kg의 중량 화물이 2미터 지상에서 Unloading 될 때 파손되지 않도록 포장을 설계</li> <li>대상 드론에 적합한 Unloading 방식 제안</li> </ul>	
<table border="1"> <tr> <td>희망 결과물</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>드론 패키징 설계안(2미터, 3Kg 기준), 파손을 테스트 결과 및 파손 실험 동영상</li> <li>드론 Unloading 작동 원리 및 시제품(낙하부)</li> </ul> </td> </tr> </table>	희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>드론 패키징 설계안(2미터, 3Kg 기준), 파손을 테스트 결과 및 파손 실험 동영상</li> <li>드론 Unloading 작동 원리 및 시제품(낙하부)</li> </ul>		
희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>드론 패키징 설계안(2미터, 3Kg 기준), 파손을 테스트 결과 및 파손 실험 동영상</li> <li>드론 Unloading 작동 원리 및 시제품(낙하부)</li> </ul>			
2	쇼룸 내 가상증강 현실 활용 방안	TES Innovation Center 內 미래 물류 기술 Virtual Room을 구축할 계획으로, 물류 센터 및 물류 설비 설계에 대한 직관적인 검토 도구를 통해 사용자 경험 극대화 추진 필요		
		<table border="1"> <tr> <td>상세 요구사항</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft사의 HoloLens 솔루션을 통해 AR 기반 가상 체험 플랫폼 개발 →SketchUp 등 3D Tool로 만들어진 결과물을 AR 형태로 전환</li> <li>TES Innovation Center의 Virtual Room에 미래 물류 기술 Contents 개발</li> <li>덕평 스타벅스센터, 군포/중부 올리브영센터의 가상 체험 Contents 개발</li> </ul> </td> </tr> </table>	상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft사의 HoloLens 솔루션을 통해 AR 기반 가상 체험 플랫폼 개발 →SketchUp 등 3D Tool로 만들어진 결과물을 AR 형태로 전환</li> <li>TES Innovation Center의 Virtual Room에 미래 물류 기술 Contents 개발</li> <li>덕평 스타벅스센터, 군포/중부 올리브영센터의 가상 체험 Contents 개발</li> </ul>
		상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft사의 HoloLens 솔루션을 통해 AR 기반 가상 체험 플랫폼 개발 →SketchUp 등 3D Tool로 만들어진 결과물을 AR 형태로 전환</li> <li>TES Innovation Center의 Virtual Room에 미래 물류 기술 Contents 개발</li> <li>덕평 스타벅스센터, 군포/중부 올리브영센터의 가상 체험 Contents 개발</li> </ul>	
<table border="1"> <tr> <td>희망 결과물</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>가상 체험 플랫폼</li> <li>미래 물류 기술 Contents, 덕평 스타벅스 센터, 군포/중부 올리브영센터 Contents</li> </ul> </td> </tr> </table>	희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상 체험 플랫폼</li> <li>미래 물류 기술 Contents, 덕평 스타벅스 센터, 군포/중부 올리브영센터 Contents</li> </ul>		
희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>가상 체험 플랫폼</li> <li>미래 물류 기술 Contents, 덕평 스타벅스 센터, 군포/중부 올리브영센터 Contents</li> </ul>			
3	피킹 알고리즘 개선	E-commerce 소비자의 주문 다변화로 단일주문에서 3온도대(냉장, 냉동, 상온) 합포장 주문이 빈번하게 발생됨에 따라, 합포장 주문의 처리를 원활하게 하고 피킹 알고리즘 개선을 통해 전체 피킹 생산성 향상 필요		
		<table border="1"> <tr> <td>상세 요구사항</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>고객 주문 정보 마감 이후 주문 패턴에 대한 분석</li> <li>MPS(당사 피킹 설비) 피킹 생산성을 높일 수 있는 주문 패턴을 반영한 최적 피킹 알고리즘 생성</li> </ul> </td> </tr> </table>	상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객 주문 정보 마감 이후 주문 패턴에 대한 분석</li> <li>MPS(당사 피킹 설비) 피킹 생산성을 높일 수 있는 주문 패턴을 반영한 최적 피킹 알고리즘 생성</li> </ul>
		상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객 주문 정보 마감 이후 주문 패턴에 대한 분석</li> <li>MPS(당사 피킹 설비) 피킹 생산성을 높일 수 있는 주문 패턴을 반영한 최적 피킹 알고리즘 생성</li> </ul>	
<table border="1"> <tr> <td>희망 결과물</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>유사 주문 패턴에 기초한 배치 할당 알고리즘 1식</li> </ul> </td> </tr> </table>	희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>유사 주문 패턴에 기초한 배치 할당 알고리즘 1식</li> </ul>		
희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>유사 주문 패턴에 기초한 배치 할당 알고리즘 1식</li> </ul>			

연번	과제명	주요 내용					
4	물류센터 내 드론 활용 모델 연구	<p>물류부문에서도 딜리버리 영역에서 드론에 대한 실용성은 검증 단계이나 물류센터 내(실내)에서 드론을 활용하기 위한 기술적/실용적 측면 연구가 부재한 상황으로 물류센터 내에서 드론 활용 모델 발굴 필요</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="555 387 694 736">상세 요구사항</td> <td data-bbox="699 387 1426 736"> <ul style="list-style-type: none"> <li>물류센터가 갖는 구조적 이슈를 극복할 수 있는 실내 맞춤형 드론 제작 (드론제작 스타트업과 협업) * 기본 사양에 물류센터 특성을 참여자가 발굴해 개선해 나가는 과정</li> <li>물류센터에 대한 프로세스, 작업자의 동선 및 작업행동 분석을 통해 드론 활용 대체 가능 업무 정의</li> <li>실제 해당 업무를 드론으로 대체하여 제시할 수 있는 효용성 검증</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 736 694 864">희망 결과물</td> <td data-bbox="699 736 1426 864"> <ul style="list-style-type: none"> <li>물류센터에 적합한 드론 기체 1기</li> <li>제작된 드론을 활용할 수 있는 운영 모델 및 실증 검증 동영상</li> </ul> </td> </tr> </table>	상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>물류센터가 갖는 구조적 이슈를 극복할 수 있는 실내 맞춤형 드론 제작 (드론제작 스타트업과 협업) * 기본 사양에 물류센터 특성을 참여자가 발굴해 개선해 나가는 과정</li> <li>물류센터에 대한 프로세스, 작업자의 동선 및 작업행동 분석을 통해 드론 활용 대체 가능 업무 정의</li> <li>실제 해당 업무를 드론으로 대체하여 제시할 수 있는 효용성 검증</li> </ul>	희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>물류센터에 적합한 드론 기체 1기</li> <li>제작된 드론을 활용할 수 있는 운영 모델 및 실증 검증 동영상</li> </ul>
상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>물류센터가 갖는 구조적 이슈를 극복할 수 있는 실내 맞춤형 드론 제작 (드론제작 스타트업과 협업) * 기본 사양에 물류센터 특성을 참여자가 발굴해 개선해 나가는 과정</li> <li>물류센터에 대한 프로세스, 작업자의 동선 및 작업행동 분석을 통해 드론 활용 대체 가능 업무 정의</li> <li>실제 해당 업무를 드론으로 대체하여 제시할 수 있는 효용성 검증</li> </ul>						
희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>물류센터에 적합한 드론 기체 1기</li> <li>제작된 드론을 활용할 수 있는 운영 모델 및 실증 검증 동영상</li> </ul>						
5	항만 야적장 비둘기 퇴치 방안 마련	<p>항만 야적장의 벌크 화물(곡물)의 경우 비둘기 등 조류로부터 노출되어 고객의 화물이 감모되는 현상이 전국 벌크항만 야적장에 공통적으로 발생되고 있는 중요한 이슈로, 비둘기를 효과적으로 퇴치할 수 있는 환경친화적 기법 도입 필요</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="555 1032 694 1312">상세 요구사항</td> <td data-bbox="699 1032 1426 1312"> <ul style="list-style-type: none"> <li>항만 야적장 내 벌크화물 보관형태를 고려하여 현재 문제 진단</li> <li>비둘기를 효과적으로 퇴치할 수 있는 방안을 제시하되, 시설투자비가 높지 않은 환경 친화적 기법 필요</li> <li>실제 도입이 가능해야 하며 인체 및 작업에 방해가 되지 않아야 함</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 1312 694 1397">희망 결과물</td> <td data-bbox="699 1312 1426 1397"> <ul style="list-style-type: none"> <li>비둘기 퇴치 방식 1식</li> <li>비둘기 퇴치 검증 자료</li> </ul> </td> </tr> </table>	상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만 야적장 내 벌크화물 보관형태를 고려하여 현재 문제 진단</li> <li>비둘기를 효과적으로 퇴치할 수 있는 방안을 제시하되, 시설투자비가 높지 않은 환경 친화적 기법 필요</li> <li>실제 도입이 가능해야 하며 인체 및 작업에 방해가 되지 않아야 함</li> </ul>	희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>비둘기 퇴치 방식 1식</li> <li>비둘기 퇴치 검증 자료</li> </ul>
상세 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만 야적장 내 벌크화물 보관형태를 고려하여 현재 문제 진단</li> <li>비둘기를 효과적으로 퇴치할 수 있는 방안을 제시하되, 시설투자비가 높지 않은 환경 친화적 기법 필요</li> <li>실제 도입이 가능해야 하며 인체 및 작업에 방해가 되지 않아야 함</li> </ul>						
희망 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>비둘기 퇴치 방식 1식</li> <li>비둘기 퇴치 검증 자료</li> </ul>						

■ Dronefence GmbH

연번	과제명	주요 내용
1	Mobile application for the identification of commercial drones for everyone	<p>More and more people pilot drones as a hobby leading to a growing market and immense business potential. Recent news headlines show that commercial UAVs jeopardize the security and safety of public events, government facility and private households. As of today, it's hardly possible to identify the pilot and his type of the drone hovering at public places.</p> <p><b>[Key question]</b> Can a mobile app (Android/iOS) identify a remote controlled drone (e. g. DJI Phantom) nearby?</p> <p><b>[Hypothesis]</b> Drones have a specific sound signature; meaning every drone types will emit a characteristic sound signals when flying. A mobile App for iOS/Android Phones can potentially pick up on the acoustic signal of a flying drone and identify the type and vendor. Thus, it is able to use the phones microphone to characterize the drone and provide information about the type, the company and the key technical characteristics of the drone of educational purposes.</p>
		<p>상세 요구사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Literature review about drones and its potentials</li> <li>▪ Alternative technical concept for the identification of drones by mobile phones</li> <li>▪ Selection of one of the concepts for development of a simple prototype</li> <li>▪ Identification of two to three key technical obstacles/challenges in the implementation of the concept</li> <li>▪ Test-based evaluation of each challenge in quick prototyping cycles</li> <li>▪ Implementation of a functional and design prototype of the concept (First steps)</li> </ul>
		<p>희망 결과물</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alternative concepts for a mobile app for drone detection/identification</li> <li>▪ Test-based experiments on the chosen concept</li> <li>▪ First prototype (mockup, key functions implemented)</li> </ul>