

암호화 QR 코드를 활용한 라스트마일 단계의 개인 정보 보호



2021.5.28

동명대학교
항만물류시스템학과
김도훈, 김영준, 김용욱

목 차

+

•

○

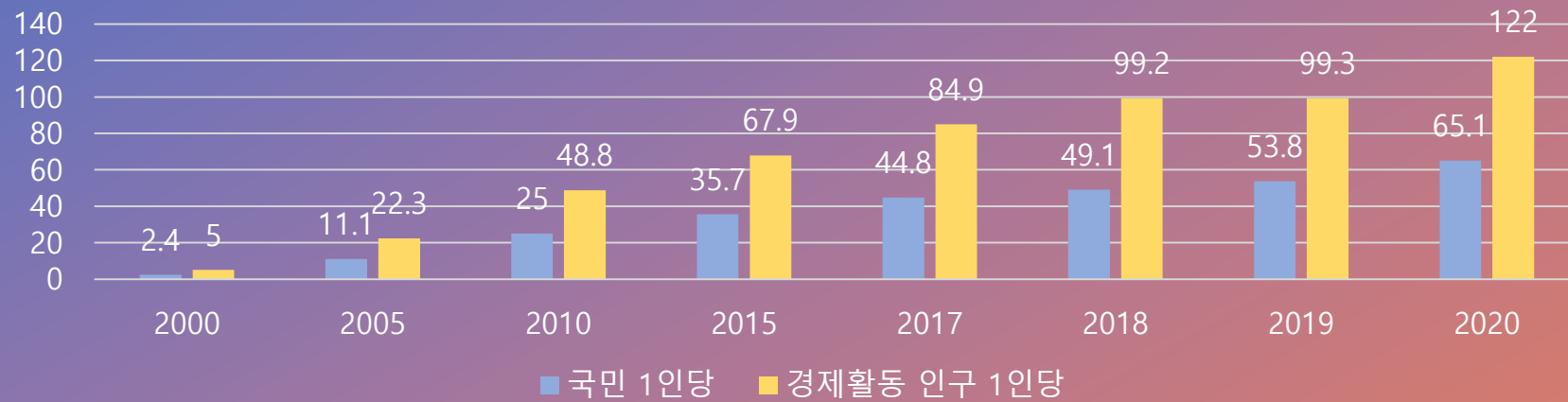
개요

연구 내용

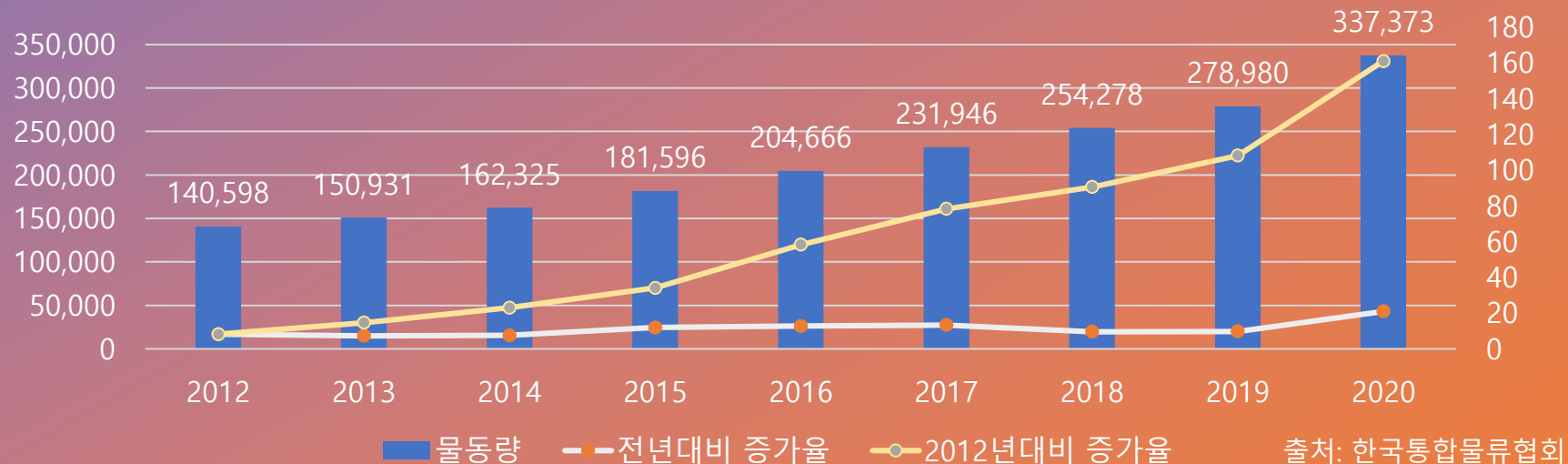
결론

ラストマイル의 시장의 성장

택배 이용 횟수



국내 택배시장 물동량 추이

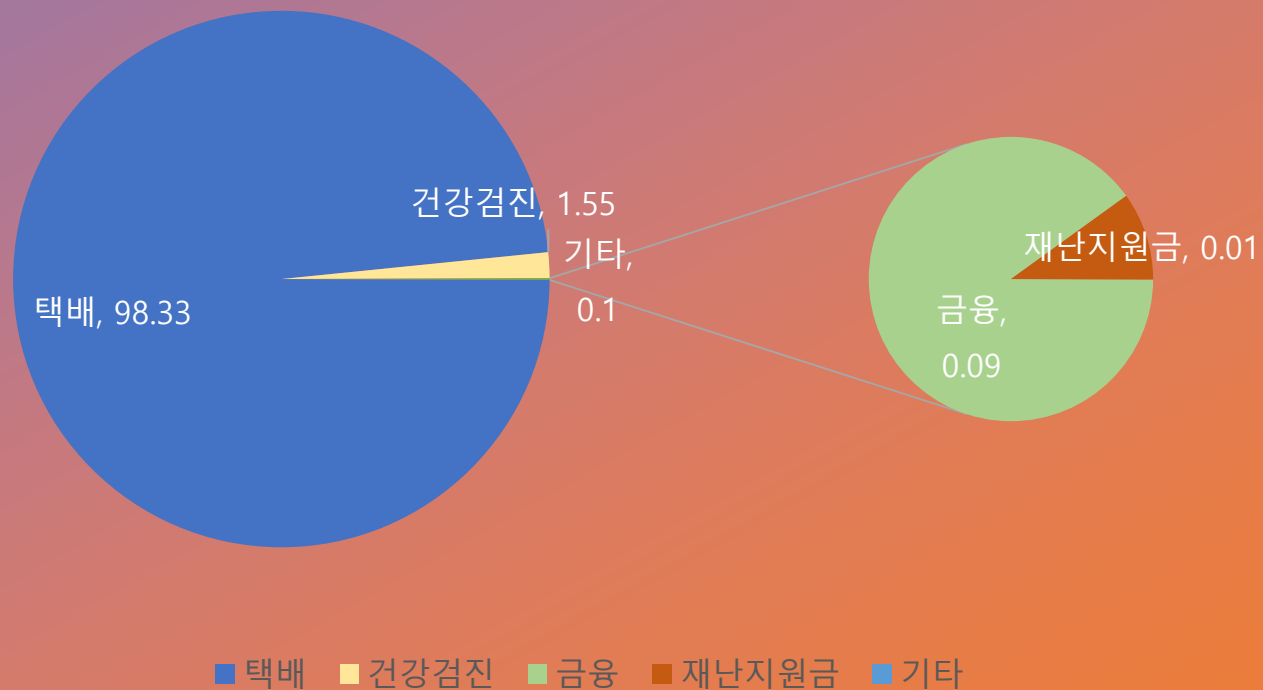


출처: 한국통합물류협회

물류로 인한 개인 정보 피해 사례



스미싱 피해 사례



출처: 이스트 시큐리티 시큐리티 대응센터(ESRC)

배경 및 필요성



- 기존의 물류 형태로 인한 개인 정보 피해 사례가 존재
- 라스트 마일이 성장하며 피해 빈도와 규모 증가
- 그 결과, 기존 물류 형태의 문제 원인을 규명하고 합리적인 해결 방안으로 개선할 필요성이 있음

문제 해결방안 접근 과정

대한민국 KOREA

신청 및 배달안내
☎ 1588-1300

마음까지 전하는

우체국택배

www.ePOST.kr

| | | | | | | | |
|------------------|----|---------------------------|--|--|------|---------------------------------|----|
| 보 내 기 분 | 성명 | 김갑생 | | 내 용 물 | 전자기기 | | |
| | 전화 | 010-0000-0000 | | *인실소포로 접수한 경우에는 표기하신 내용물 가액의 범위에서(300만원 이내) 실 손해액을 배상받으실 수 있습니다.(우편법 38조) | | | |
| | 주소 | 부산시 해운대구 반여로 000 번길 00-00 | | <input type="checkbox"/> 착불소포 | 원 | <input type="checkbox"/> 안심(보험) | 만원 |
| | | 00000 | | <input type="checkbox"/> 휴일배달 | 월 일 | <input type="checkbox"/> 대금교환 | 만원 |

- 고객안내사항 -

- 부패,변질,파손(훼손)이 우려되는 내용물은 '특수포장' 할 경우에 한하여 접수 가능 합니다. 책임 원인이 발송인에게 있는 경우 손해배상에서 제외됩니다.(우편법 39,40조)
- ※냉동·냉장물품은 보냉재(식용얼음 또는 아이스팩 등)를 넣어 포장하되,
① 부패, 변질물은 스티로폼 박스 사용 ② 식육은 별도 진공포장

증지라벨 붙이는 곳
(우체국사용)

| | | | |
|------------------|----|--|--|
| 보 내 기 분 | 성명 | 이호창 | |
| | 전화 | 010-0000-0000 | |
| | 주소 | 부산시 남구 신선로 428(동명대학교) 18 번 건물 향만 물류관 301 호 00000 | |

개인정보 유출방지를 위하여 성명, 전화번호, 주소를 제거 바랍니다. 2017.12.

택배 송장 문제점



장점 유지

보안 방법

접근 범위

문제점 해결 방안과 적용

대한민국 KOREA
신청 및 배달안내 ☎ 1588-1300 **우체국택배** 마음까지 전하는 www.ePOST.kr

| | | | | | | | | | | | |
|------------------|----|----------------------------------|--|--|--|---|------|---------------------------------|-------------------------------|----|--|
| 보 내 기 부 | 성명 | <u>김갑생</u> | | | | 내 용 물 | 전자기기 | | | | |
| | 전화 | <u>010-0000-0000</u> | | | | <small>*인실소포로 접수한 경우에는 표기하신 내용물 가격의 범위에서 (300만원 이내) 실 손해액을 배상받을 수 있습니다. (우편법 38조)</small> | | | | | |
| | 주소 | <u>부산시 해운대구 반여로 000 번길 00-00</u> | | | | <input type="checkbox"/> 착불소포 | 원 | <input type="checkbox"/> 안심(보험) | 만원 | | |
| | | <u>00000</u> | | | | <input type="checkbox"/> 휴일배달 | 월 | 일 | <input type="checkbox"/> 대금교환 | 만원 | |

- 고객안내사항 -

- 부패, 변질, 파손(훼손)이 우려되는 내용물은 '특수포장' 할 경우에 한하여 접수 가능 합니다. 책임 원인이 발송인에게 있는 경우 손해배상에서 제외 됩니다. (우편법 39,40조)
- ※냉동·냉장물품은 보냉재(식용얼음 또는 아이스팩 등)를 넣어 포장하되, ① 부패, 변질물은 스티로폼 박스 사용 ② 식육은 별도 진공포장

증지라벨 붙이는 곳
(우체국사용)

| | | | | | |
|------------------|----|------------------------------|--|--|--|
| 보 내 기 부 | 성명 | <u>이호창</u> | | | |
| | 전화 | <u>010-0000-0000</u> | | | |
| | 주소 | <u>부산시 남구 신선로 428(동명대학교)</u> | | | |
| | | <u>18 번 건물 향만 물류관 301 호</u> | | | |
| | | <u>00000</u> | | | |

개인정보 유출방지를 위하여 성명, 전화번호, 주소를 제거 바랍니다. 2017.12.

붉은 밑선으로 강조된 부분의 정보를 통합하여 암호화된 QR코드로 제작

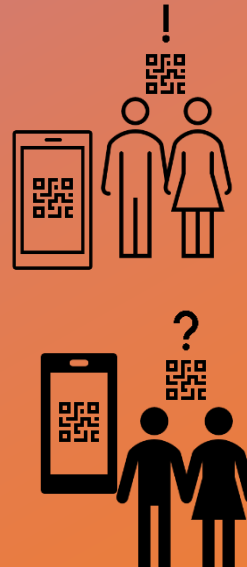
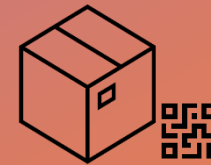
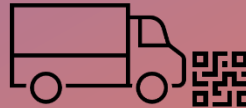
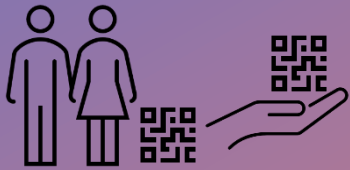
QR코드를 통한 암호화

개인정보를 암호화된 QR코드에 담아 제작

암호화된 QR코드는 암호키를 갖춘
특정 판독기&프로그램만을 통해 해독 가능

실행 시 시나리오

+
○



실행 시 시나리오



QR코드를 통해 종래의
방식보다 뛰어난 개인
정보 보호



적용이 쉬운 기술력에
따른 높은 경제성



차별화된 서비스를
통한 새로운 가치창출

결론

Covid-19, 1인 가구의 증가 등으로 인해 택배 물류 증가에 따른 개인정보 보호의 필요성 증대

+
•
○

이러한 문제를 해결하기 위한 방안 중 하나로 본 내용 작성

물류 측면에서도 앞으로 지속적으로 개선을 해야 하는 방안

이상 발표를 마치겠습니다.