



온라인 쇼핑 물간의 구매 조건 비교 서비스

김 나 연 • 윤 도 경 • 이 정 윤

1. 연구 선정 배경

연구의 배경 및 상황인식
기존 연구 및 한계점

2. 연구 진행 과정

소비자들의 의견
시스템 분석
시스템 알고리즘

3. Case Study

최적해 통제 변인
AHP 기법
신뢰성 통제 변인
인공신경망 알고리즘

4. 기대효과 및 개선사항

산업공학적 활용방안
기대효과 및 개선사항

01 연구 선정 배경

연구의 배경 및 상황인식

“ 품목별로 가격 비교 사이트는 다양하지만,
배송 및 구매 옵션이 적용된 물품 구매 사이트는 존재하지 않는다. ”

1. 연구의 배경

소비자들은 온라인 쇼핑몰을 많이 이용한다. 빠르고 편리하기 때문이다. 그러나, 여러 제약 조건에 의해 완전히 만족스러운 구매를 하기는 어렵다. 구매하고자 하는 물건을 정한 후에도 가격 비교나 구매하고자 하는 구입 사이트, 배송 기간 등에 구매 의사가 변동될 수 있기 때문이다. 현재 다양한 구매 사이트가 있고, 가격이나 구매하고자 하는 제품의 제조 업체, 그 제품 자체에 대한 옵션 선택은 가능한 상황이다. 하지만, 옵션이 추가되었을 때 가격 변동이 있거나, 급하게 받아야 하는 상품에 대한 배송 시간 옵션을 한 눈에 볼 수 있거나, 가입되어 있는 사이트에 대한 할인율 등에 대해서는 알 수 없다.

2. 개선하고자 하는 사항

우리는 연구의 배경과 같은 불편 사항을 다음과 같이 개선하고자 한다.

1. 가입되어 있는 사이트의 포인트를 구매 옵션에 적용시키고자 한다.
2. 할인율이 큰 카드가 무엇인지에 대한 정보도 옵션에 적용시키고자 한다.
3. 배송 기간과 배송 시각에 대해서도 설정할 수 있도록 하여, 어떤 제품을 구매할 지에 대한 결정 과정을 돕고자 한다.
4. 위와 같은 옵션을 소비자가 우선순위 설정을 할 수 있도록 하여 가격 외에 다른 구매 옵션이 적용되었을 때 최적 구매 조건을 찾을 수 있게 한다.

위의 개선 사항은 소비자가 구매하고자 하는 물건에 대해서 정확히 파악한 후 이루어지는 의사결정 과정이라고 가정한다.

01 연구 선정 배경

기존 연구 및 한계점

 자주와	 사방넷	 쿠팡	 다나와
운영 방식 카드와 쇼핑몰이 합쳐진 형태로 신용카드를 어플에 등록하여 구매내역을 통해 구매 물품의 종류, 구매 상점의 위치, 분야별 지출 정도, 기간별 소비 추이 확인 가능하며 카드사의 실적 확인이 가능함	운영 방식 온라인 판매의 과정을 확인 가능하고 다른 쇼핑몰들의 상품 등록 송신 버튼을 누르면 한눈에 결제해야 하는 물품의 목록을 볼 수 있고 그 물품의 재고 수를 확인할 수 있음	운영 방식 여러 판매자로부터 물품을 판매하는 것을 모아 소비자에게 보여준다. 쿠팡맨이라는 배송 제도가 소비자의 배송 서비스까지 책임지고 있음	운영 방식 어떠한 물품에 대해서 지마켓, 11번가 등의 가격비교를 한번에 볼 수 있게 해준다. 또한, 쇼핑 할인이나 특가를 한번에 모아볼 수 있고 자체 이벤트나 체험단 등을 운영한다.
장점 소비자의 소비 패턴 확인 가능 상점의 정확한 위치와 이름 확인 가능	장점 많은 사이트들에서 쇼핑을 하고 한번에 돈을 결제할 때 한 눈에 모아볼 수 있음	장점 많은 사이트들에서 쇼핑을 하고 한번에 돈을 결제할 때 한 눈에 모아볼 수 있어 편리함	장점 여러 통합 쇼핑몰들의 가격비교가 가능 커뮤니티를 통해 신제품 체험 후기를 볼 수 있음
단점 모바일 어플 상에서만 사용 가능함 다른 쇼핑몰과의 가격비교가 어려움	단점 상품등록 송신 버튼을 눌러야 등록이 가능 결제 전 물품들을 모아 보는 역할까지만 함	단점 사이트에 속해있지 않은 쇼핑몰을 사용할 때 서비스를 받을 수 없음	단점 물품에 대한 쇼핑몰끼리의 비교만 되고 구매를 원할 시 다른 쇼핑몰의 링크로 이어지는 기능 외에는 추가기능이 없음

기존 시스템의 한계점

1. 옵션이 포함된 가격으로 비교하는 것은 불가능하다.
2. 단순한 가격 비교, 할인 정보에 대해서만 볼 수 있는 경우가 대부분이다.
3. 배송에 대한 옵션까지 한 눈에 볼 수 있지는 않다.

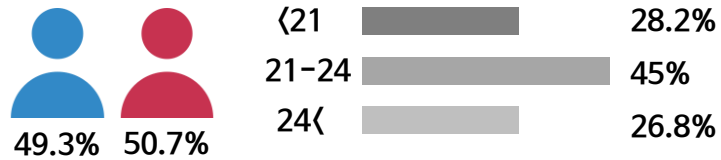


우리가 제안하는 아이디어로
기존 시스템의 한계점이 극복될 수 있다!

02 연구 진행 과정

소비자들의 의견_112명을 대상으로 무작위 설문조사를 진행했습니다.

설문조사 응답 인원 정보



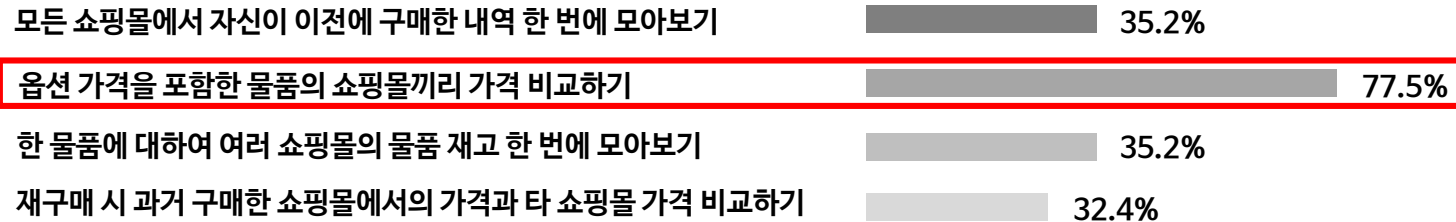
온라인으로 물품을 구매한 적이 있는가?



2주일 평균 온라인 쇼핑몰 이용 횟수?



온라인 쇼핑몰 비교 시스템을 만든다면 가장 많이 사용할 것 같은 기능은 무엇인가? (중복선택)



이러한 시스템이 생긴다면 온라인 쇼핑몰 이용 빈도가 증가할 것인가?



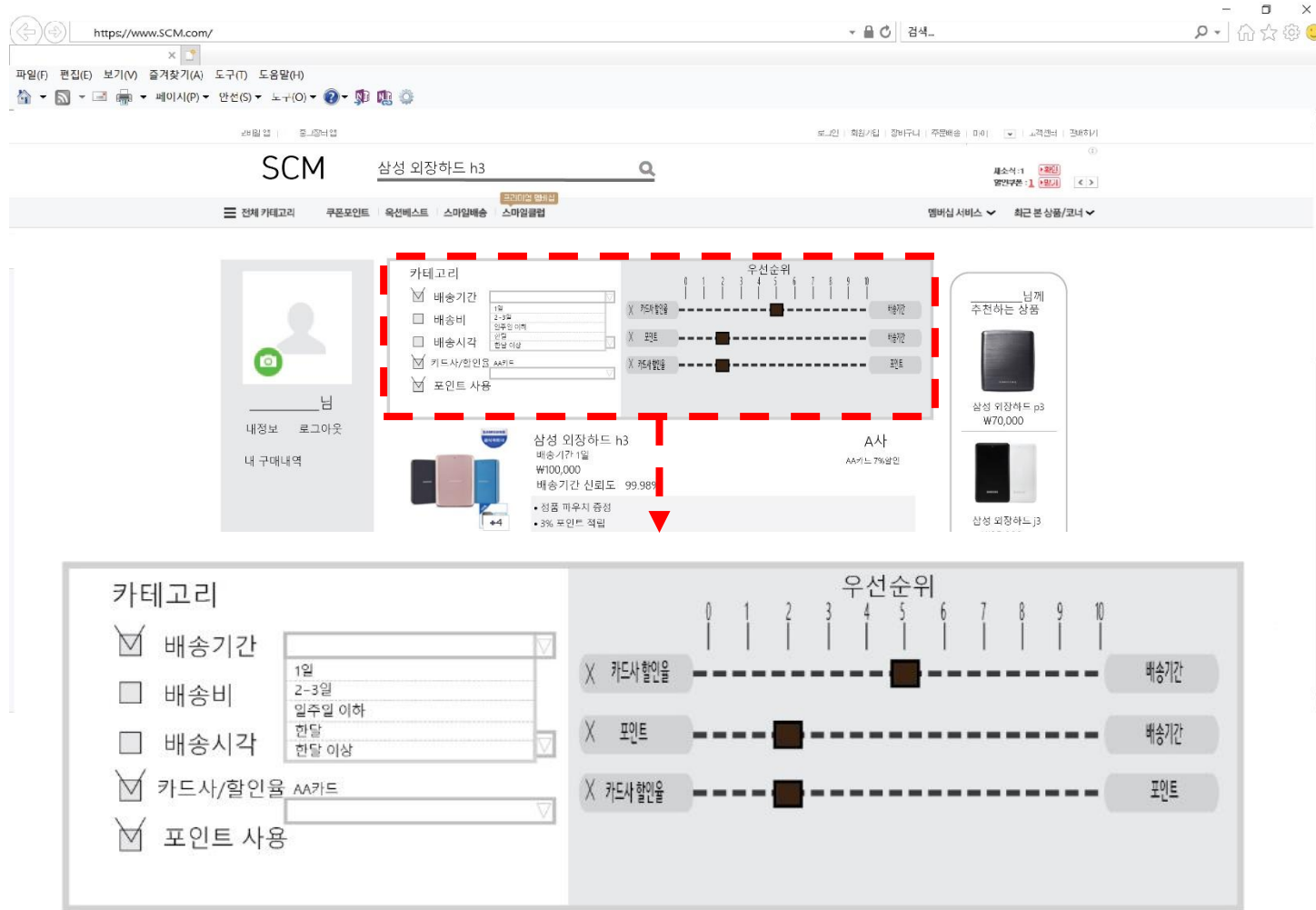
“ 온라인 쇼핑몰상에서 존재하는 문제점 중 가장 큰 개선이 필요할 것이라고 생각되는 점들 중
옵션 가격을 포함한 물품의 쇼핑몰끼리 가격 비교하기의 비율이 가장 높았다. ”



실제로 소비자들이
필요로 한다는 뜻!

02 연구 진행 과정

시스템 분석



예상 구현 홈페이지

1. 원하는 물품을 검색한다.
2. 원하는 카테고리를 선택하고 선택 순서에 따라 우선순위에 등록된다.
3. 예를 들어 AA 카드의 할인율을 1순위, 2순위로 두고 배송 기간을 1일로 선택하면 AA 카드의 할인율이 높은 순서에서 배송일이 1일인 물품이 먼저 순차적으로 배열되어 나타난다.

차별성

1. 주거래 카드 선택 후 적용되는 할인율이 큰 순서대로 배열 가능
2. 원하는 배송 기간과 시간대가 적용된 옵션 배치 가능 (만약 없다고 하면 가장 근접한 것을 제시)
3. 제휴를 통한 포인트 정보 불러오기 가능
4. 한 번 입력한 배송지 정보 활용 가능

02 연구 진행 과정

시스템 알고리즘

기존 시스템

기존 시스템에 존재하는 한계점?

원하는 옵션 설정의 한계가 있다.

가격이나 구성품에 대한 옵션은 설정할 수 있지만, 배송 옵션은 설정할 수 없다.

가격 변동이 크다.

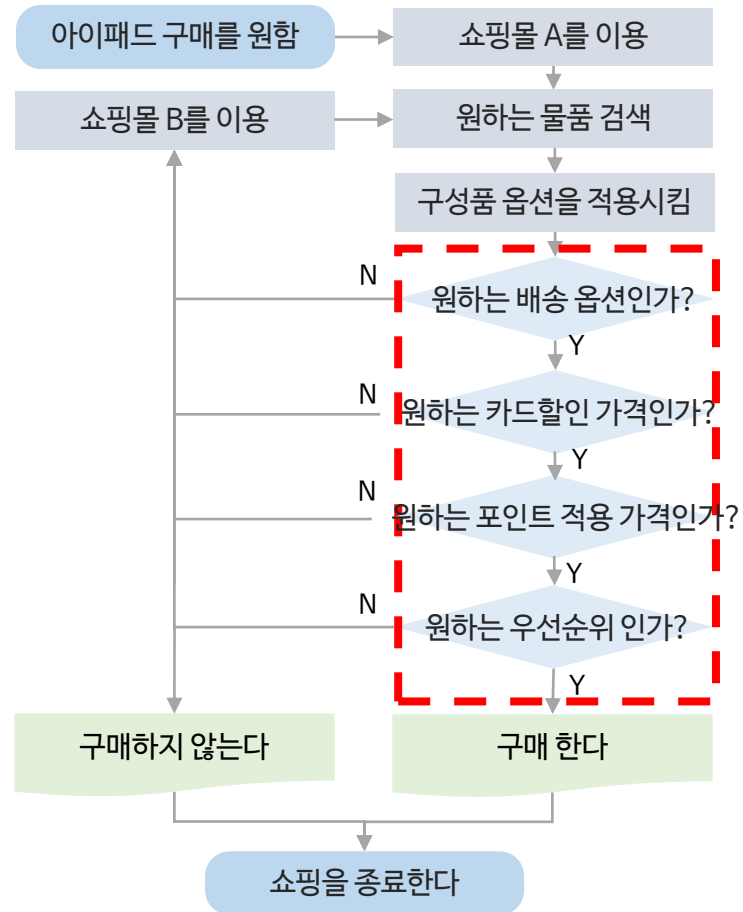
제시된 가격이 일반적인 구매자를 위한 정보가 아닌 경우가 많다.

예측과는 다른 구매 정보가 뜬다.

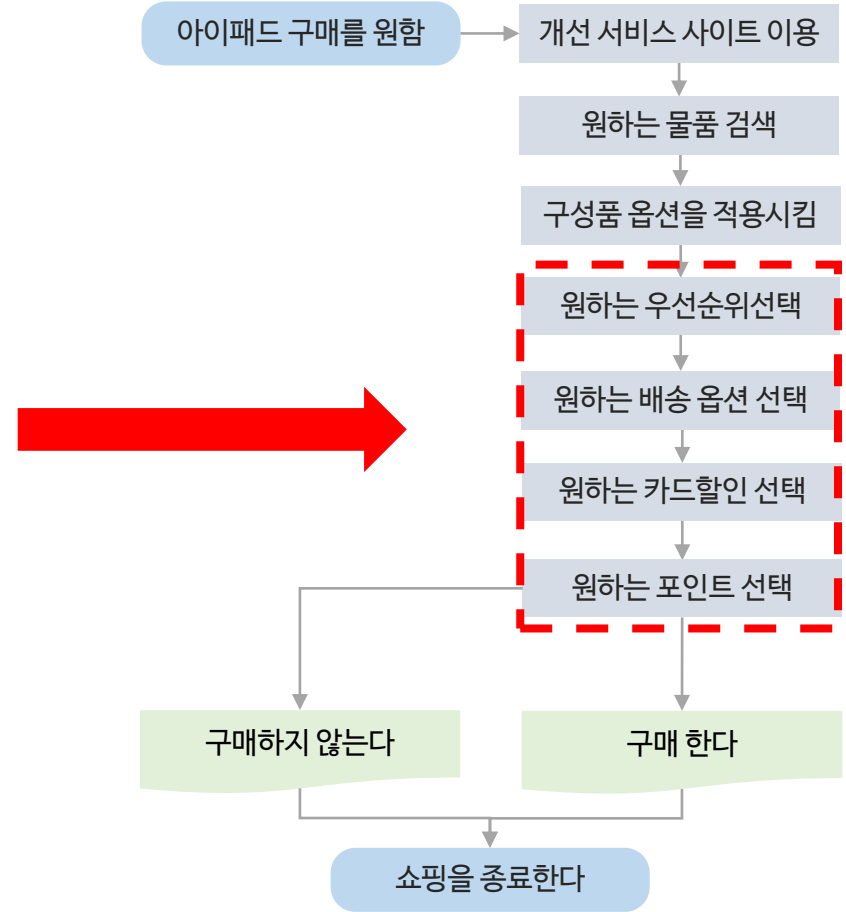
가입된 사이트의 포인트 정보를 열람할 수 있다.

예측과는 다른 구매 정보가 뜬다.

가입된 사이트의 포인트 정보를 열람할 수 있다. (우선순위 정할수 없음. 원하는조건을 찾을 때 까지 시간이 많이 소요 됨.)



개선 시스템



할인율이 큰 카드에 대한 정보나 자주 쓰는 결제 수단 정보를 불러와서
활용할 수 있을 것이다.

02 연구 진행 과정

시스템 알고리즘

1. 사용자의 회원가입 되어 있는 사이트 조회 방법

본인 확인 내역 무료 통합 조회 서비스를 통해 가입되어 있는 사이트 조회

: 사용자의 본인확인 내역 요구를 본인확인 기관에 전달하고 본인확인 기관으로부터 본인확인 내역을 전달할 수 있다고 가정
EX) 개인정보보호 포탈, e 프라이버시 클린서비스 등과 같은 방법으로 실현 가능성 판단.

2. 가입된 사이트를 조회 후 구매 내역 정보에 접근하는 방법

쇼핑몰과의 제휴와 사용자 인증 프로토콜(Oauth)를 통해 API 인증

: 제휴되어 있지 않은 사이트에 대한 구매 내역 정보 접근의 한계는 제휴를 통한 API 인증 시스템을 활용한다고 가정

3. 상품에 대한 정보

DBMS를 이용한 데이터 가공 및 정형화 가정

: 제휴되어 있지 않은 사이트에 대한 구매 내역 정보 접근의 한계는 제휴를 통한 API 인증 시스템을 활용한다고 가정



03 Case Study

최적해 통제 변인

“ AHP기법을 이용하여 가중치가 적용된 최적화 과정 ”

1. 최적화를 표현하기 위해 AHP 기법을 사용하는 목적

다중 옵션에 대한 우선순위를 정해서 소비자에게 최적화된 상품을 추천하는 방법에는 여러 가지 고려해야 할 사항이 있다고 생각했다.

예를 들어 옵션1, 옵션2, 옵션3에 대해 소비자가 옵션1, 옵션2, 옵션3 순서로 우선순위를 정했다고 가정해 보자.

단순히 우선순위에 따라 가중치를 부여 하여 그 합으로 상품을 나열한다면, 옵션에 따른 각 상품의 특성과 소비자가 원하는 의도를 정확히 담을 수 없다.

따라서 각 옵션간의 중요도를 통해 전체적인 가중치를 정할 수 있는 AHP 기법을 적용해 보고자 한다.

또한 C.I, C.R 계산을 통해 소비자가 입력한 각 옵션간의 중요도 정보가 일관성을 가지고 있는지 확인하고자 한다.

2. AHP 기법 구현 과정

소비자가 선택한 옵션과, 소비자가 입력한 각 옵션간의 중요도 정보를 통해 각 옵션의 상대 비중 (가중치)와 C.I, C.R을 계산한다.

03 Case Study

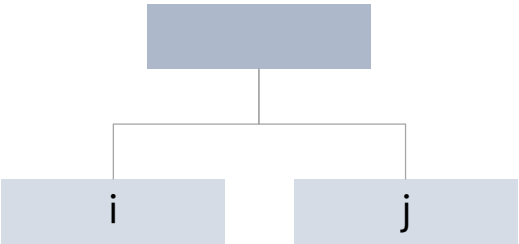
AHP 기법

계층적 구조



비교 행렬 작성

- Pairwise Comparison



- 쌍대 비교 중요도 척도 (위 그림에서 i와 j를 비교, 9점 척도)

중요도	의미
1	i와 j가 동일한 중요도 (Equal Importance)
3	i와 j가 약간 더 중요 (Moderate Importance)
5	i와 j가 상당히 더 중요 (Essential Or Strong Importance)
7	i와 j가 매우 더 중요 (Demonstrated Importance)
9	i와 j가 절대적으로 더 중요 (Extreme Importance)
2,4,6,8	Intermediate value

03 Case Study

서비스의 부분적 구현 과정

■ 비교 행렬 작성_상대 비중

i \ j	배송기간	카드사 할인율	포인트	배송기간	카드사 할인율	포인트	상대비중
배송기간	1	5	2	0.588	0.571	0.571	0.577
카드사 할인율	1/5	1	1/2	0.118	0.143	0.143	0.135
포인트	1/2	2	1	0.294	0.286	0.286	0.288
계	1.7	7	3.5	1	1	1	1

■ 비교 행렬 작성_배송 기간

	A사	B사	C사	A사	B사	C사	상대비중
A사	1	1/3	1/6	0.1	0.077	0.222	0.096
B사	3	1	1/3	0.3	0.231	0.222	0.251
C사	6	3	1	0.6	0.692	0.667	0.653
계	10	4.33	1.5	1	1	1	1

03 Case Study

서비스의 부분적 구현 과정

■ 비교 행렬 작성_카드사 할인율

	A사	B사	C사		A사	B사	C사	상대비중
A사	1	2	4		0.571	0.571	0.571	0.571
B사	½	1	2		0.286	0.286	0.286	0.286
C사	¼	1/2	1		0.143	0.143	0.143	0.143
계	1.75	3.5	7		1	1	1	1

■ 비교 행렬 작성_쇼핑몰 별 포인트

	A사	B사	C사		A사	B사	C사	상대비중
A사	1	2	5		0.588	0.571	0.625	0.595
B사	½	1	2		0.294	0.286	0.250	0.277
C사	1/5	½	1		0.118	0.143	0.125	0.129
계	1.7	3.5	8		1	1	1	1

■ C.I / C.R 계산

- C.I : Consistency Index
- 비교 수행자가 얼마나 일관성을 가지고 결과를 적었는지 보여주는 지표
- C.I가 0.1이하이면 일관성을 가지고 비교를 했다는 의미

$$C.I = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

$$C.R = \frac{C.I}{Random\ Consistency\ Index}$$

- Random Consistency Index

n	1	2	3	4
RCI	0	0	0.58	0.9
5	6	7	8	9
1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

* RI는 1~9까지 정수를 무작위로 추출하여 역수행렬을 작성한 후 이로부터 구한 CI

03 Case Study

서비스의 부분적 구현 과정

일관성 비율(λ) 계산

$$\text{가중치} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} \cdot w_1 + a_{12} \cdot w_2 + a_{13} \cdot w_3 \\ a_{21} \cdot w_1 + a_{22} \cdot w_2 + a_{23} \cdot w_3 \\ a_{31} \cdot w_1 + a_{32} \cdot w_2 + a_{33} \cdot w_3 \end{bmatrix}$$

$$\text{일관성 비율}(\lambda) = \frac{\text{가중치}}{\text{가중치}}$$

옵션 별 점수

기준	배송기간	카드사 할인율	포인트
가중치	0.577	0.135	0.288

상품 별 점수

기준	배송기간	카드사 할인율	포인트	최종점수
A	0.096	0.571	0.122	0.048
B	0.251	0.286	0.277	0.103
C	0.653	0.143	0.129	0.046

소비자가 입력한 각 옵션간의 중요도 수치를 이용하여 옵션별 상대 비교 (가중치)를 나타내었고, 소비자가 입력한 값에 대한 일관성 비율을 계산 하였다. 결과적으로, 소비자의 의견을 더욱 반영하여 가중치를 부여할 수 있고, 그에 따른 상품을 최적화 하여 나열할 수 있다.

최종 점수
$0.577 \times 0.096 + 0.135 \times 0.571 + 0.288 \times 0.122 = 0.048$ AHP 방법을 통해 대안 A가 최적으로 선정되었다.

03 Case Study

신뢰성 통제 변인

“인공신경망기반 옵션 서비스 신뢰성 향상”

1. 신뢰성을 정의하기 위해 인공신경망 알고리즘을 구현하는 목적

우리가 제공하고자 하는 택배 배송 기간 옵션 서비스는 특성상 다양한 요인의 영향을 받기 때문에 소비자가 원하는 옵션의 결과를 제공하지 못하는 경우가 발생할 수 있다. 따라서, 소비자가 선택한 택배 배송 기간 옵션에 대한 정확성을 소비자에게 알려줄 필요가 있다고 판단했다.

인공신경망을 통해 옵션이 정확/비정확 한지를 알려 주고, 인공신경망의 에러를 확인하여 정확/비정확 결과에 대한 신뢰도를 표시하고자 한다.

2. 인공신경망 알고리즘을 구현 과정

옵션의 정확성에 데이터는 소비자의 피드백이 축적되어 존재 한다는 가정을 한 후 이 데이터로 인공신경망을 Training 한다.

03 Case Study

인공신경망 알고리즘

택배 기간 옵션의 정확성 예측 서비스에 대한 알고리즘 사용자에게 보여지는 예상 배송기간에 대해 선택한 배송기간의 정확성에 대한 예측을 제공

R의 인공신경망(Artificial neural network)이용한 부분 구현

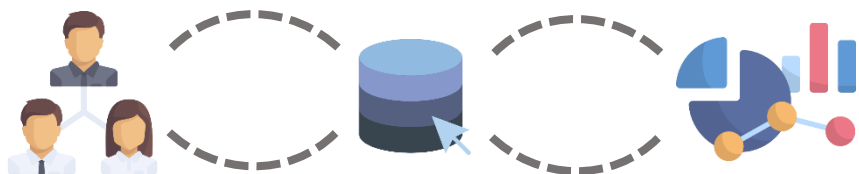
목적

상품의 택배 사/배송만족도/동시주문수/날씨/지역에 따라 사용자가 선택한 배송기간의 정확성에 대한 예측을 한다.

기대 결과

1. 특정 상품의 정보와 그 상품을 구매한 사람들에 대한 데이터, 배송에 영향을 줄 수 있는 데이터가 있다고 가정.
2. 상품의 택배 사/배송만족도/동시주문수/날씨/지역에 따라 정확성(correct/notcorrect)에 대한 데이터 [데이터_1]가 있다고 가정.
3. 정확성(correct/notcorrect) 데이터들을 Train set으로 하여 인공신경망을 train 한다.
3. Train된 인공신경망에 [데이터_1]의 'Result' 칼럼 값을 제외한 데이터로 test했을 때 인공신경망이 정확성을 예측한다.

초기 설정



200명의 임의의 사용자 데이터

특정 상품과 사용자의 구매내역을 정형화한 데이터로부터 정보를 수집한다.

수집한 정보로부터 배송기간 옵션의 정확성에 대한 correct/notcorrect 데이터가 있다고 가정한다.

택배 사/배송만족도/동시주문수/날씨/지역을 Attributes로 지정



[데이터_1]						Result
company	satis	order	weather	area		
43	2	560	15	25	notcorrect	25 correct
43	4	560	15	25	notcorrect	19 correct
43	6	450	23	22	notcorrect	22 correct
43	1	450	24	22	notcorrect	21 correct
43	2	450	8	26	notcorrect	19 correct
43	5	1190	9	3	notcorrect	23 correct
43	6	560	9	24	notcorrect	
43	1	809	10	22	notcorrect	
43	4	1640	11	27	notcorrect	
39	6	1640	24	26	notcorrect	
39	5	1190	15	25	notcorrect	
39	1	560	15	22	notcorrect	
39	2	560	23	26	notcorrect	
39	8	72	24	22	notcorrect	
21	9	63	8	20	correct	

03 Case Study

인공신경망 알고리즘

구현 과정 1

[1] [데이터_1]을 Train set으로 해서 Result 칼럼에 따라 인공신경망을 train 함.

[2] Train된 인공신경망에 Train set 데이터의 correct/notcorrect 데이터를 제외한 후, 이것을 Test set으로 하여 다시 각 데이터들의 correct/notcorrect 을 판별함

[1]

company	satis	order	weather	area	Result	
39	10	70	3	25	correct	
company	satis	order	weather	area	Result	correct
43	2	560	15	25	notcorrect	correct
43	4	560	15	25	notcorrect	correct
43	6	450	23	22	notcorrect	correct
43	1	450	24	26	notcorrect	correct
43	2	450	8	24	notcorrect	correct
43	5	1190	9	22	notcorrect	correct
43	6	560	9	27	notcorrect	correct
43	1	809	10	26	notcorrect	correct
43	4	1640	11	25	notcorrect	correct
39	6	1640	24	25	notcorrect	correct
39	5	1190	15	22	notcorrect	correct
39	1	560	15	26	notcorrect	correct
39	2	560	23	24	notcorrect	correct
39	8	72	24	22	correct	
21	9	63	8	20	correct	

Train Set

[2]

company	satis	order	weather	area	Result	
39	10	70	3	25	correct	
company	satis	order	weather	area	Result	correct
43	2	560	15	25	notcorrect	correct
43	4	560	15	25	notcorrect	correct
43	6	450	23	22	notcorrect	correct
43	1	450	24	26	notcorrect	correct
43	2	450	8	24	notcorrect	correct
43	5	1190	9	22	notcorrect	correct
43	6	560	9	27	notcorrect	correct
43	1	809	10	26	notcorrect	correct
43	4	1640	11	25	notcorrect	correct
39	6	1640	24	25	notcorrect	correct
39	5	1190	15	22	notcorrect	correct
39	1	560	15	26	notcorrect	correct
39	2	560	23	24	notcorrect	correct
39	8	72	24	22	correct	
21	9	63	8	20	correct	

Test Set

구현 과정 2

[3] 원래 Train set의 correct/notcorrect 데이터와 인공신경망으로 분류한 Test set의 correct/notcorrect 데이터의 차이(Error)를 확인하고 인공신경망의 유의성 확인

[3]

company	satis	order	weather	area	Result	
39	10	70	3	25	correct	
company	satis	order	weather	area	Result	correct
43	2	560	15	25	notcorrect	correct
43	4	560	15	25	notcorrect	correct
43	6	450	23	22	notcorrect	correct
43	1	450	24	26	notcorrect	correct
43	2	450	8	24	notcorrect	correct
43	5	1190	9	22	notcorrect	correct
43	6	560	9	27	notcorrect	correct
43	1	809	10	26	notcorrect	correct
43	4	1640	11	25	notcorrect	correct
39	6	1640	24	25	notcorrect	correct
39	5	1190	15	22	notcorrect	correct
39	1	560	15	26	notcorrect	correct
39	2	560	23	24	notcorrect	correct
39	8	72	24	22	correct	
21	9	63	8	20	correct	

VS

company	satis	order	weather	area	Result	
39	10	70	3	25	correct	
company	satis	order	weather	area	Result	correct
43	2	560	15	25	notcorrect	correct
43	4	560	15	25	notcorrect	correct
43	6	450	23	22	notcorrect	correct
43	1	450	24	26	notcorrect	correct
43	2	450	8	24	notcorrect	correct
43	5	1190	9	22	notcorrect	correct
43	6	560	9	27	notcorrect	correct
43	1	809	10	26	notcorrect	correct
43	4	1640	11	25	notcorrect	correct
39	6	1640	24	25	notcorrect	correct
39	5	1190	15	22	notcorrect	correct
39	1	560	15	26	notcorrect	correct
39	2	560	23	24	notcorrect	correct
39	8	72	24	22	correct	
21	9	63	8	20	correct	

03 Case Study

인공신경망 알고리즘

```
1 install.packages("neuralnet")
2 library(neuralnet)
3
4 data <- read.csv("C:/Users/Ajoule/Desktop/FLIGHT.csv")
5 target <- "Result"
6 atr <- ncol(data) - 1
7
8 set.seed(12345)
9 index <- sample(1:nrow(data), round(0.70*nrow(data)))
10 scaled_data <- data
11 maxs <- apply(data[1:atr], 2, max)
12 mins <- apply(data[1:atr], 2, min)
13 scaled_data[1:atr] <- as.data.frame(scale(data[1:atr],
14 center=mins, scale=maxs-mins))
15 trainset <- scaled_data[index,]
16 testset <- scaled_data[-index,]
17
18 trainset$recommend = trainset$Result == "correct"
19 trainset$notrecommend = trainset$Result ==
20 "notcorrect"
21 n <- names(data)
22 formula <- as.formula(paste(paste("correct+notcorrect", "~"),
23 paste(n[!n %in% target], collapse = " + ")))
24
```

```
25 net <- neuralnet(formula, data=trainset, hidden=c(3))
26 plot(net)
27
28 real <- testset[, ncol(data)]
29 predict <- compute(net, testset[, 1:atr])$net.result
30 maxidx <- function(arr) { return(which(arr == max(arr))) }
31 idx <- apply(predict, c(1), maxidx)
32 prediction <- c('correct', 'not correct')[idx]
33
34 result <- table(prediction, testset$Result)
35 accuracy <- (sum(diag(result))) / sum(sum(result))
```

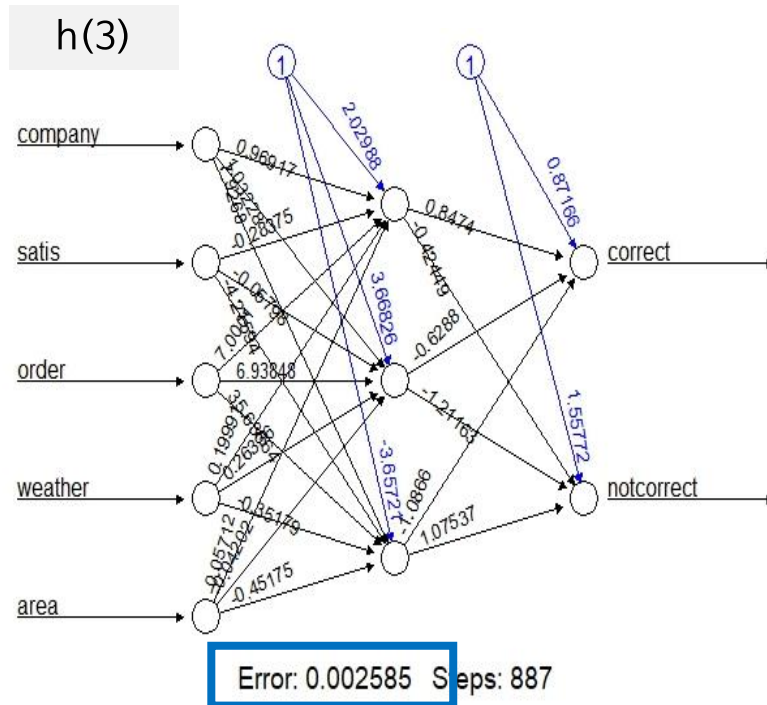
코드 설명

1. Neuralnet packages 를 이용하여 neuralnet 함수 사용
2. 'Result' column을 기준으로 'correct'와 'notcorrect' 판별
3. Train Set의 70%를 Test Set으로 사용
4. 인공신경망의 Node와 Layer 수 설정
5. 결과에 대한 Plot과 Error 표시

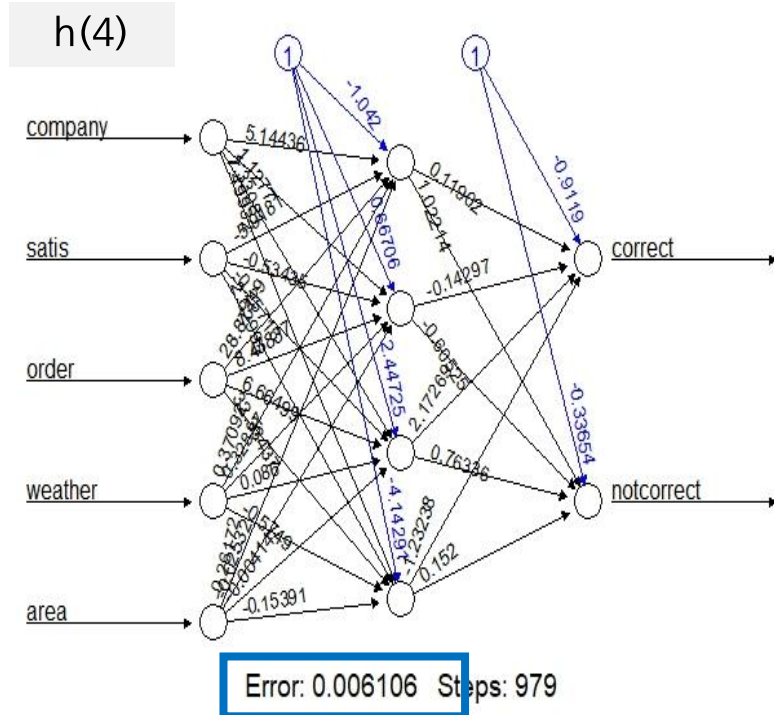
03 Case Study

인공신경망 알고리즘

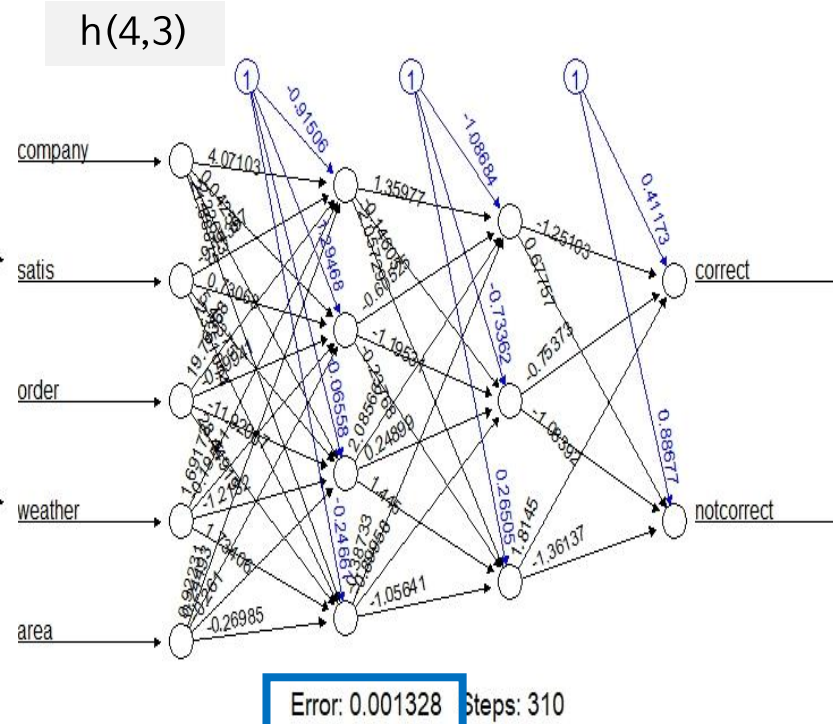
Train 과정



Node 가 3개 일 때 인공신경망의 판별 유의성
→ Error가 약 0.048로 0.05보다 작음으로
유의성 검증



Node가 4개 일 때 인공신경망의 판별 유의성
→ Error가 약 0.0343로 0.05보다 작음으로
유의성 검증



Layer가 2개 일 때 인공신경망의 판별 유의성
→ Error가 약 0.010로 0.05보다 작음으로
유의성 검증

04 기대효과 및 개선사항

산업공학적 활용 방안



공학적인 의사결정을 하는 과정에서, 경제성 공학은 큰 부분을 차지한다.

이러한 의사 결정에 대한 경제 분석 및 실질적인 활용 방안에 대해서 고민할 때 이 학문을 사용할 수 있다.

우리의 아이디어는 웹 서버 구축을 통해서 구현될 수 있는 아이디어지만, 이 프로젝트 상에서는 비즈니스 모델 프로토타입만을 제공한 상태다. 그렇기에 기술경영 분야에서의 지식이 필요할 것으로 예상된다.

공급 사슬망 관리는 생산과 유통 과정을 하나의 통합망으로 관리하는 학문으로, 우리는 e-commerce 환경을 우리들의 아이디어가 접목된 웹 사이트 형태로 관리할 수 있을 것이다.

배송 기간 및 시간을 구체적으로 설정할 수 있기 때문에, 소비자들의 요구 사항에 따른 생산 및 품질 관리가 가능할 것이다. 이로 인해 적당한 재고량을 유지할 수 있을 것이고, 제품의 품질이 높아질 것이다.

데이터 분석을 통한 신뢰성을 향상시키기 위해 인공지능망 구축하는 방안을 제시했다.

이를 통해 사용자들이 사이트를 활용하는 데 있어서 더욱 믿을만한 결과를 우선적으로 추천 받을 수 있다.

04 기대효과 및 개선사항

기대효과 및 개선사항



포인트 정보 조회 가능

API 인증 프로토콜을 통한
가입 사이트 포인트/할딜 제시

가입한 사이트에 저장되어 있는 포인트 정보를 인증 프로토콜을 통해 불러올 수 있도록 하여, 값싸게 이용할 수 있도록 한다. 또한, 실시간 할딜 정보도 반영할 수 있도록 할 수 있을 것이다.



정확한 가격비교

구매하고자 하는 상품의
쇼핑몰 별 제품 정보 공유

기존 가격 비교 사이트의 표면상 가격 비교로 인한 피해를 줄이기 위해 해당 물품의 옵션까지 선택되어진 물품의 가격으로 비교를 가능하도록 하면 실질적인 가격 비교가 가능하게 된다.



배송 지연 감소

원하는 기간, 시간 설정으로
배송 우선순위 배치 가능

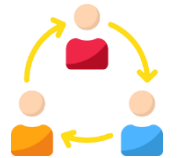
가격보다 배송이 급한 경우에 유용할 옵션으로 생각되며, 제시된 기간과 실제 배송기간 정보를 인공지능 데이터 분석을 통해 신뢰성을 확보함으로써 소비자들에게 도움을 줄 수 있다.



옵션 설정의 구체화

카드사별 할인 정보 및
우선순위 결정 가능

소유하고 있는 카드사의 할인율을 적용한 가격을 볼 수 있도록 하면서 더 구체적인 가격 비교를 할 수 있도록 할 수 있으며, 우선순위 설정을 통해 정말 필요한 옵션만 선택할 수 있다.



쇼핑몰 독점 현상 감소

정확한 가격 비교와
쇼핑몰 시장 활성화

앞서 언급했던 정확한 가격 비교 및 옵션 선택을 통해 추천되는 제품에 대한 정보의 신뢰성을 향상시킬 수 있을 것이며, 이로 인한 쇼핑몰끼리의 긍정적인 경쟁이 이루어질 것이다.

“ 위의 시스템이 이루어지기 위해서는 각 쇼핑몰간의 정보를 주고받을 수 있도록 제휴를 맺어야 할 것이고, 주기적인 소비자의 커뮤니티 형성을 통해 문제점을 개선해야 할 것이다. ”

05 참고 문헌

- [1] 김선구, 2002.02, 「인터넷쇼핑몰의 소비자 수용에 관한 연구」, 전남대학교대학원 경영학과
- [2] 신주현, 2001.12, 「인터넷 쇼핑몰에서 e-CRM 구축을 위한 데이터 마이닝에 관한 研究」, 湖南大學校 情報産業大學院
- [3] 김원곤, 2014.06, 「인터넷 쇼핑몰의 물류서비스 품질과 재구매에 관한 통합적 실증연구」, 인천대학교 동북아물류대학원
- [4] 권영국, 2005.02, 「인터넷 쇼핑몰의 고객충성도에 대한 통합적 연구」, 연세대학교 대학원 경영정보학과
- [5] 張琚, 2009.11, 「인터넷 패션의류 쇼핑몰에서 재구매의도에 대한 영향요인 분석: 한국과 중국의 비교」, 全南大學校 大學院
- [6] 전현민, 2003.08, 「상품 검색 및 비교를 위한 템플릿 기반의 인터넷 쇼핑몰 설계 및 구현」, 경일대학교 산업대학원 컴퓨터 공학과
- [7] TESTBED DEVELOPERS, 오픈 API, Oauth 조회
<https://developers.open-platform.or.kr/openapi/oauth>
- [8] 개인정보보호 종합포털, 본인확인내역 통합조회
<https://www.privacy.go.kr/wcp/inv/IdentityVerification.do>
- [9] e프라이버시 클린서비스
<https://www.eprivacy.go.kr/mainList.do>
- [10] Opentutorials.org, 구글 API를 통해서 배우는 인증(oauth 2.0)
<https://opentutorials.org/course/2473/16571>
- [11] AHP (Analytic Hierachy Process)
goo.gl/K6fhWV