



오빠두엑셀 기초강좌 E-BOOK

1

Free Tutorial

2

Business Excel

3

Basic to Expert

한국어

#엑셀기초 1-4

데이터

정규화

(+피벗테이블

맛보기)



'정규화'란 무엇인가요?

- 정규화란, 엑셀을 포함한 스프레드시트 또는 관계형데이터베이스에서 데이터를 설계하는 과정을 이야기합니다.
- 궁극적으로는 '데이터 테이블(=엑셀에서는 '각 시트')'를 최대한 작고 잘 조직되도록 관계를 만들어 주는 과정을 이야기 합니다.
- 좀 더 자세한 내용은, 아래 링크를 참조해주세요.
[위키백과 - 데이터베이스의 정규화 바로가기 \(클릭\)](#)

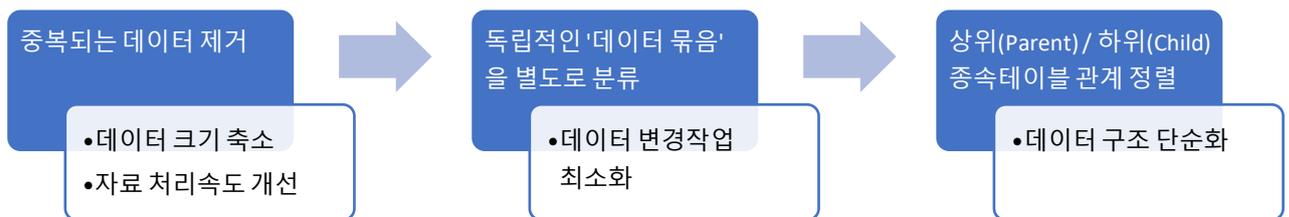
'정규화'는 크게 6 단계로 구분됩니다.

- 또는 '7 단계'까지 구분하는 경우도 있지만, 공식적으로는 '6 단계' 로 구분합니다. (2017 년 말 기준)
- 정규화를 '3 단계'까지만 진행하여도, 일반적으로 '정규화 되었다' 라고 이야기 하며, 3 단계까지만 정규화를 진행하여도 관계형데이터베이스와 엑셀의 데이터관계는 무리없이 구현 가능합니다.

'정규화'는 회사에서 각 부서별 자료를 '통합'하여 관리하는 '실무자'라면 엑셀의 효율적인 사용을 위해서 '반드시' 알아야 할 내용입니다.

- 정규화를 어느정도 숙지하고 있다면 데이터를 생성하는데 한번 더 논리적으로 생각할 수 있게되고, 따라서 다양한 상황에 맞춰 능동적인 자료출력이 가능해집니다.
- 1 차 정규화만 진행하더라도 엑셀에서 제공되는 '피벗테이블'의 성능을 200% 이상 끌어올릴 수 있습니다.
- 매 번 3 차정규화까지 진행된 데이터를 관리할 필요는 없습니다. 이용하고 있는 데이터의 관계를 숙지하고 있다면, 차후 필요에 따라 데이터를 분할하고 통합할 수 있습니다. 각자 놓여진 상황에 따라 편의에 맞춰 자료를 관리하세요.=)

'정규화 3 단계'의 궁극적인 목표와 순서는 아래와 같습니다.



#1. 정규화가 되지 않은 표의 샘플 (거래처별 제품 목록)

거래처명ID	거래처명	거래처위치	담당자	직통번호	물품분류	물품명	공급가	담당자2	직통번호2	물품분류2	물품명2
1	남양유업	서울 신촌	유재석	02-123-1234	병음료	코카콜라	\$100.00	유재석	02-123-1234	병음료	환타
2	동서식품	서울 신림	박명수	02-123-1236	병음료	에비앙	\$80.00	박명수	02-123-1236	캔음료	페리에
3	롯데푸드	서울 영등포	정준하	02-123-1238	케익	딸기케익	\$250.00	박명수	02-123-1236	과자	조리품
4	빙그레	서울 논현	하동훈	02-123-1239	타르트	레몬타르트	\$210.00	이광수	02-123-1240	샌드위치용	상추
5	오뚜기	서울 용산	정형돈	02-123-1241	샐러드용	양파	\$30.00	황광희	02-123-1242	샐러드용	비트

- '정규화'가 되지 않은 표의 샘플입니다. 대부분의 정규화되지 않은 표에서 나타나는 보편적인 문제점은 '중복된 데이터' 에서 발생을 합니다.
- 보시듯이, 빨간색으로 표시 된 항목들이 중복되서 하나의 표 안에 여러 개의 열로 나뉘어 입력되어 있습니다.

문제점 1: 열의 순서가 바뀌면 표를 인식하는데 문제가 발생합니다.

거래처명	거래처위치	담당자	담당자2	직통번호	물품분류	물품명	공급가	직통번호2	물품분류2	물품명2	공급가2
남양유업	서울 신촌	유재석	유재석	02-123-1234	병음료	코카콜라	\$100.00	02-123-1234	병음료	환타	\$120.00
동서식품	서울 신림	박명수	박명수	02-123-1236	병음료	에비앙	\$80.00	02-123-1236	캔음료	페리에	\$90.00
롯데푸드	서울 영등포	정준하	박명수	02-123-1238	케익	딸기케익	\$250.00	02-123-1236	과자	조리품	\$50.00
빙그레	서울 논현	하동훈	이광수	02-123-1239	타르트	레몬타르트	\$210.00	02-123-1240	샌드위치용	상추	\$20.00
오뚜기	서울 용산	정형돈	황광희	02-123-1241	샐러드용	양파	\$30.00	02-123-1242	샐러드용	비트	\$60.00

- 열의 위치가 바뀌에 따라 해당 물품을 어떤 담당자가 관리하는지 알 수 없게 됩니다.
- ⇒ 중복되는 데이터가 존재하기 때문에 이러한 문제가 발생.

문제점 2: 데이터를 정렬하는데 문제가 발생합니다.

거래처명ID	거래처명	거래처위치	담당자	직통번호	물품분류	물품명	공급가	담당자2	직통번호2	물품분류2	물품명2	공급가2
1	남양유업	서울 신촌	유재석	02-123-1234	병음료	코카콜라	\$100.00	유재석	02-123-1234	병음료	환타	\$120.00
2	동서식품	서울 신림	박명수	02-123-1236	병음료	에비앙	\$80.00	박명수	02-123-1236	캔음료	페리에	\$90.00
3	롯데푸드	서울 영등포	정준하	02-123-1238	케익	딸기케익	\$250.00	박명수	02-123-1236	과자	조리품	\$50.00
4	빙그레	서울 논현	하동훈	02-123-1239	타르트	레몬타르트	\$210.00	이광수	02-123-1240	샌드위치용	상추	\$20.00
5	오뚜기	서울 용산	정형돈	02-123-1241	샐러드용	양파	\$30.00	황광희	02-123-1242	샐러드용	비트	\$60.00

- 중복되는 데이터의 존재로 인하여, 각 공급가 또는 특정 항목별로 정렬을 하고 싶을 경우 한 번의 작업으로 표 안의 모든 데이터에 대한 정렬이 불가능합니다.

문제점 3: 데이터를 삽입하는데 문제가 발생합니다.

거래처명ID	거래처명	거래처위치	담당자	직통번호	물품분류	물품명	공급가	담당자2	직통번호2	물품분류2	물품명2	공급가2	담당자3	직통번호3	물품분류3	물품명3	공급가3
1	남양유업	서울 신촌	유재석	02-123-1234	병음료	코카콜라	\$100.00	유재석	02-123-1234	병음료	환타	\$120.00	노홍철	02-123-1235	캔음료	스프라이트	\$105.00
2	동서식품	서울 신림	박명수	02-123-1236	병음료	에비앙	\$80.00	박명수	02-123-1236	캔음료	페리에	\$90.00	이경규	02-123-1237	병음료	코카콜라	\$105.00
3	롯데푸드	서울 영등포	정준하	02-123-1238	케익	딸기케익	\$250.00	박명수	02-123-1236	과자	조리품	\$50.00					
4	빙그레	서울 논현	하동훈	02-123-1239	타르트	레몬타르트	\$210.00	이광수	02-123-1240	샌드위치용	상추	\$20.00					
5	오뚜기	서울 용산	정형돈	02-123-1241	샐러드용	양파	\$30.00	황광희	02-123-1242	샐러드용	비트	\$60.00					

- '오뚜기'의 경우, 새로운 물품이 추가 될 경우 우측 빈 공간에 자료를 입력하면 됩니다.
- '남양유업'의 경우, 새로운 물품이 추가 된다면, 우측에 새로운 열을 만들어서 추가해야 할까요? 아니면 아래 행을 만들어서 추가해야 할까요?

* 단, 각 업체별 물품이 '반드시' 3 개 이하인 경우라면, 위와 같이 관리도 가능합니다. =)

#2. '1차 정규화' 를 진행 한 거래처별 제품 목록

- : 행/열의 순서가 바뀌어도 표에 영향이 없게 한다.
- : 모든 항목의 값이 들어가 있어야 한다. (NULL 값이 없어야 한다)
- : 중복기능을 하는 열이 없어야 한다.

거래처명ID	거래처명	거래처위치	담당자	직통번호	물품분류	물품명	공급가
1	남양유업	서울 신촌	유재석	02-123-1234	병음료	코카콜라	\$ 100.00
2	남양유업	서울 신촌	유재석	02-123-1234	캔음료	페리에	\$ 120.00
3	남양유업	서울 신촌	노홍철	02-123-1235	캔음료	스프라이트	\$ 105.00
4	동서식품	서울 신림	박명수	02-123-1236	병음료	에비앙	\$ 80.00
5	동서식품	서울 신림	박명수	02-123-1236	캔음료	페리에	\$ 90.00
6	동서식품	서울 신림	이경규	02-123-1237	병음료	코카콜라	\$ 105.00
7	롯데푸드	서울 영등포	정준하	02-123-1238	케익	딸기케익	\$ 250.00
8	빙그레	서울 논현	하동훈	02-123-1239	타르트	레몬타르트	\$ 210.00
9	빙그레	서울 논현	이광수	02-123-1240	샌드위치용	상추	\$ 20.00
10	오뚜기	서울 용산	정형돈	02-123-1241	샐러드용	양파	\$ 30.00
11	오뚜기	서울 용산	황광희	02-123-1242	샐러드용	비트	\$ 60.00

⇒ 1차 정규화를 통해서

- [문제점 1] 해결: 열의 순서가 바뀌어도 표를 이해하는데 문제가 없게 됩니다.
- [문제점 2] 해결: 각 열 별로 모든 행에 대하여 오름차순/내림차순 정렬을 할 수 있습니다.
- [문제점 3] 해결: 새로운 데이터 삽입 시, 열의 구조는 그대로 유지한 채 아래의 행으로만 데이터를 삽입합니다.

⇒ 1차 정규화 이후에도 남아있는 문제점은 2/3 차 정규화를 통해 해결합니다.

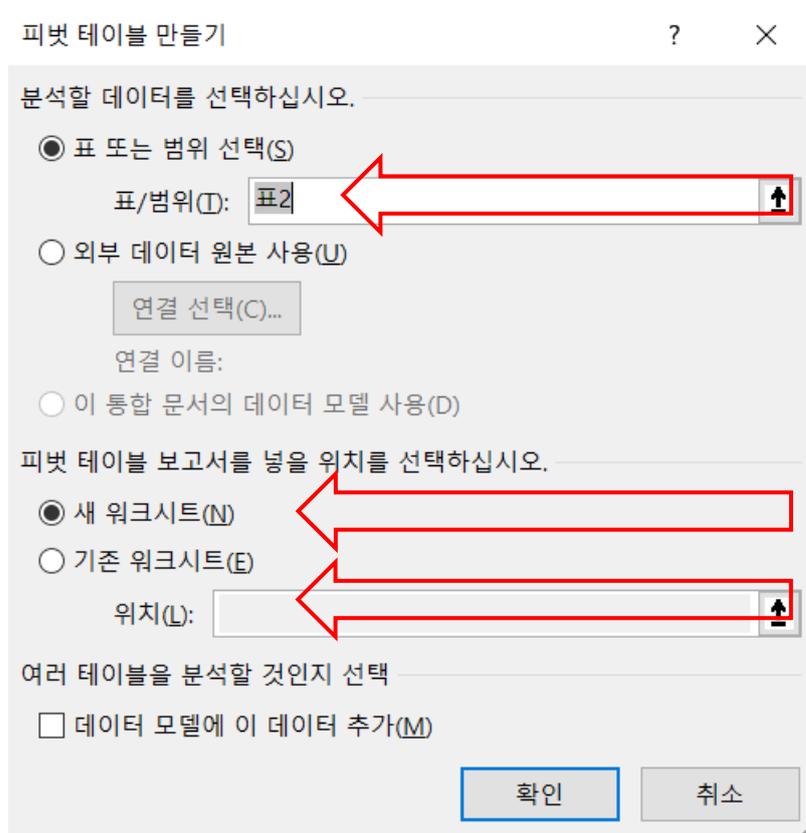
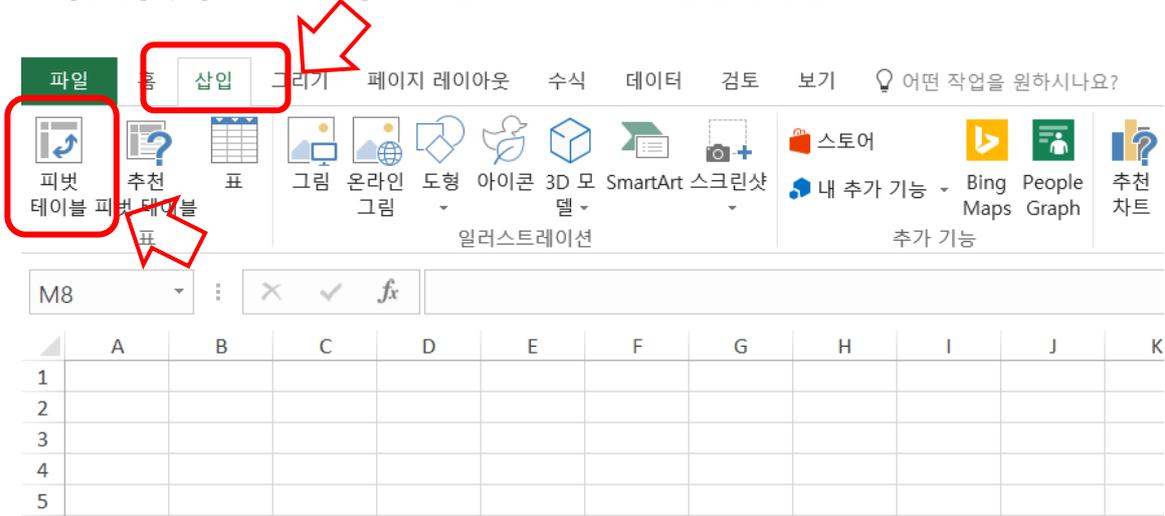
#3. '1차 정규화', 중복되는 데이터 열을 제거하면, Pivot Table 기능을 제대로 활용할 수 있습니다.

피벗테이블을 입력하는 과정

⇒ 피벗테이블로 입력하고자 하는 데이터표를 [머리글을 포함하여] 선택한 뒤

거래처명ID	거래처명	거래처위치	담당자	직통번호	물품분류	물품명	공급가
1	남양유업	서울 신촌	노홍철	02-123-1235	캔음료	스프라이트	\$ 105.00
2	남양유업	서울 신촌	유재석	02-123-1234	병음료	코카콜라	\$ 100.00
3	남양유업	서울 신촌	유재석	02-123-1234	캔음료	페리에	\$ 120.00
4	동서식품	서울 신림	박명수	02-123-1236	병음료	에비앙	\$ 80.00
5	동서식품	서울 신림	이경규	02-123-1237	병음료	코카콜라	\$ 105.00
6	동서식품	서울 신림	박명수	02-123-1236	캔음료	페리에	\$ 90.00
7	롯데푸드	서울 영등포	정준하	02-123-1238	케익	딸기케익	\$ 250.00
8	빙그레	서울 논현	하동훈	02-123-1239	타르트	레몬타르트	\$ 210.00
9	빙그레	서울 논현	이광수	02-123-1240	샌드위치용	상추	\$ 20.00
10	오뚜기	서울 용산	황광희	02-123-1242	샐러드용	비트	\$ 60.00
11	오뚜기	서울 용산	정형돈	02-123-1241	샐러드용	양파	\$ 30.00

⇒ [삽입] -> [피벗테이블] 로 이동해서 피벗테이블을 삽입합니다.



피벗테이블로 변환 할 데이터의 범위

새 시트를 추가해서 삽입(기본)

기존 시트에 삽입하고자 할 경우, 원하는 시트 선택하여 위치 지정

⇒ 피벗테이블 삽입 후 원하는 형식으로 데이터를 정렬하는 방법은 [오빠두 엑셀기초 #1-4] 영상강의를 참조해주세요.

⇒ 홈페이지에서 예제파일을 다운로드 하시면 '거래처납품내역' 이외에 2 가지 다른 형식의 예제가 들어있습니다.

⇒ 예제의 해법도 같이 올라와 있으니 같이 참고해주세요.