



# Database Design for Tiny Corner Shop

Bjarki Már Friðriksson

Magnús Þór Magnússon

Sakariás Nói Fjalar Ragnarsson

31. janúar 2020

Háskólinn í Reykjavík; T-202-GAG1

Kennari: Anna Sigríður Íslind

# Inngangur

Við fengum það verkefni að hanna gagnagrunn fyrir nýja vefverslun hjá Tiny Corner Shop, lítilli búð sem selur upp á ýmis konar vörur og býður upp á heimsendingu til viðskiptavina. Við fengum lista af 10 kröfum sem þurfti að uppfylla og í þessari skýrslu munum við sýna hvernig við hönnuðum gagnagrunn til að uppfylla allar þær kröfur. Fyrsti hlutinn fjallar aðeins um verkefnið sjálft og það sem kemur kannski ekki skýrt fram í ritinu og í töflunum. Við erum svo með ER-Ritið okkar sem við gerðum með vefsíðunni creately.com og að lokum allar þær töflur sem við þurfum til að halda utan um gögn.

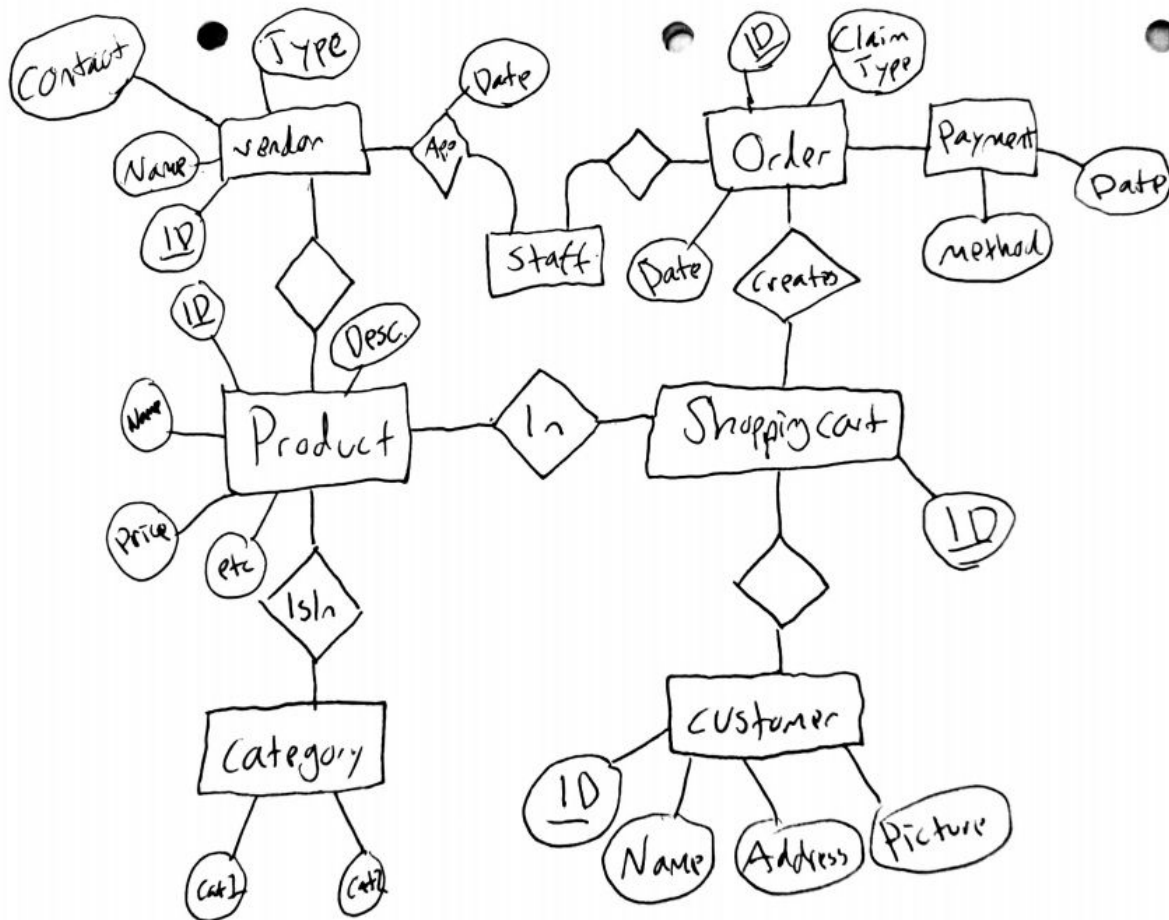
## Skýrsla

Fyrst þegar við skoðuðum verkefnið voru nokkrir liðir sem við sáum strax að við vorum ekki alveg með á hreinu eða skildum ekki hverju var óskað eftir. Helst var það liður númer tvö sem var að vefjast fyrir okkur og hvað við ættum að gera varðandi categories. Þetta leystist hinsvegar á endanum þegar við ræddum við aðra hópa þá fengum við betri mynd á hvernig við gætum leyst þennan lið. Einnig fannst okkur aðeins óskýrt hvernig foreign keys virkuðu, en eftir að hafa séð spurningu frá einhverjum á piazza þá skildum við það betur og foreign keys váfust ekki meira fyrir okkur eftir það.

Nokkrar mikilvægar ákvaðanir voru teknar við gerð taflana úr ER-ritinu. Þar má nefna uppröðun taflana, sem samkvæmt kennslu á að vera frá toppi og niður, og var því fylgt eftir. Einnig voru einhverjar þælingar innan hópsins hvernig 'phonenummer' ætti að vera sett upp, hvort það ætti að vera ein tafla fyrir allt ritið eða margar litlar töflur fyrir hvern og einn sem var með símanúmer. Hópurinn var einróma undir lokin að hafa margar litlar töflur. Einnig var ákvörðun tekin um að 'Shopping cart' taflan ætti aðeins að innihalda 'shopping cart ID' og 'customer ID'. Bæði var rætt að hafa fleiri dálka í töflunni með öðrum upplýsingum sem og að sleppa töflunni yfir höfuð og fara aðra leið, en að lokum fannst okkur þetta vera það mikilvæg tenging að ekki væri hægt að sleppa henni.

Við erum ekki með nein disjoint í ER-ritinu okkar þar sem 1sA tengingarnar okkar eru aðeins með eitt attribute niður úr hverjum og þaðan niður í næsta 1sA, þau mynda þannig stigveldi (hierarchy). Eitt attribute, name, var ekki sett inn í töflur hjá okkur en kom það attribute nokkrum sinnum fram í ritinu. 'Name' skiptist í 'first name' og 'last name' og voru þau attributes síðan sett inn í töflurnar okkar.

# Frumgerð af ER-riti



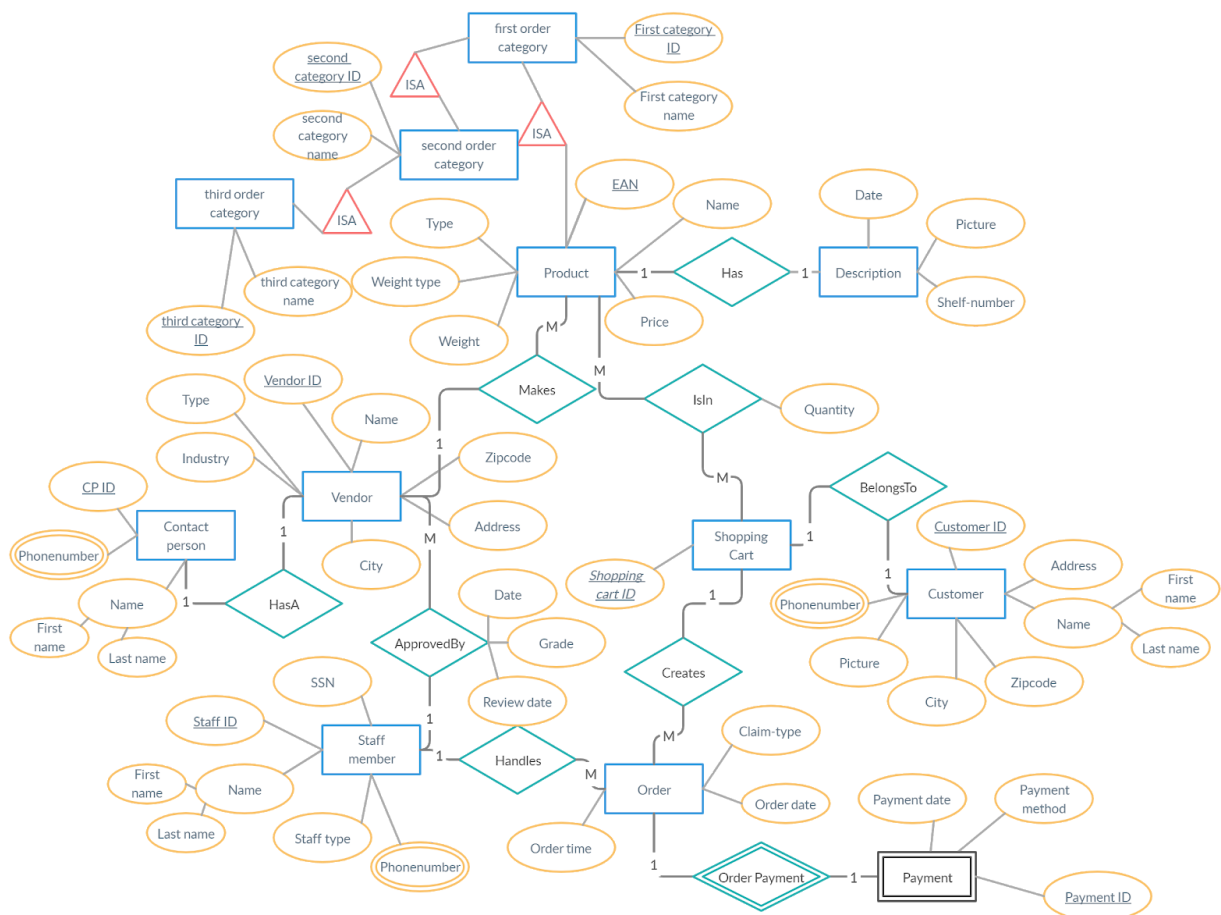
Mynd 1: Fyrsta uppkast af ER-Riti

## Uppfærsla á ER-ritinu

Við byrjuðum á því að teikna gróft uppkast af ER-ritinu okkar á blað til þess að fá betri heildarsýn á það hvernig loka ritið ætti að líta út. Þegar við byrjuðum svo á loka ritinu þá sáum við að það voru þó nokkur atriði sem þurfti að bæta. Við tókum Description eigindið á Product út og breyttum í sér einindi sem tengist Product. Við breyttum Flokkunum og öllum strúktúrnum þar. Annað dæmi um entity (og einnig relationship) sem við bættum við var 'contact person' fyrir vendors þar sem okkur fannst þurfa sér töflu fyrir upplýsingar sem ættu að tengjast þeim einstaklingum. Einnig fannst okkur það passa betur þar sem með þessu flokkuðum við aðeins

þær upplýsingar sem eru hjá 'vendor' og því ekki jafn mikið flóð af upplýsingum þar eins og hefði verið.

Auk fyrr nefndra viðbóta voru einnig nokkrar augljósari uppfærslur eins og að setja öll attributes inn, tilkynna cardinalities og skýra restina af relationships. Nokkur breyting varð á ER-ritinu okkar frá frumgerð til endalegrar útkomu en fannst okkur þægilegast að vera komnir strax með léttu og einfalda skissu af heildar myndinni áður en lengra var haldið. Þetta gerði okkur einfalt fyrir að skilgreina hverjar töflurnar okkar yrðu.



Mynd 2: Loka ER-Ritið

## Relation töflur gerðar út frá ER-riti

		primary key				
		foreign key				
		bæði primary og foreign				
	first order category					
	First category ID	EAN	First category name			
	1001001		Leikföng			
	1001002		Raftæki			
	1001003		Matvara			
	1001004		Föt			
	1001005		Bækur og tímarit			
	second order category					
	Second category ID	First category ID	Second category name			
	1002001	1001003	Kjötvara			
	1002002	1001004	Peysur			
	1002003	1001005	Bækur			
	1002004	1001002	Sjónvörp			
	1002005	1001005	Tímarit			
	third order category					
	Third category ID	Second category ID	Third category name			
	1003001	1002004	Flatskjáir			
	1003002	1002001	Nautakjöt			
	1003003	1002004	Túpusjónvarp			
	1003004	1002002	Hettupeysur			
	1003005	1002001	Lambakjöt			
	Product					
	EAN	Vendor ID	Name	Type	Price	Weigh Weigh type
	109288	5	epli	græn	200kr/kg	0.500 kg
	109289	1	sveppir	portobello	250kr/kg	0.100 kg
	109290	1	gulrætur	stórar	300kr/kg	0.300 kg
	109291	5	vínber	rauð	350kr/kg	0.050 kg
	109292	5	avacado	grænn	400kr/kg	0.800 kg
	Description					
	EAN	Date	Picture	Shelf-number		
	109288	04.02.2019	x.jpg	2		
	109289	04.02.2019	x.jpg	7		
	109290	04.02.2019	x.jpg	4		
	109291	04.02.2019	x.jpg	3		
	109292	04.02.2019	x.jpg	5		



ApprovedBy						
Staff ID	Vendor ID	Date	State	Grade	Review date	
4	1	01.01.2019	approved	10	01.01.2020	
5	2	01.01.2019	approved	8	01.01.2020	
4	3	01.02.2019	not approved			
5	5	01.02.2019	approved	7	01.02.2020	
5	9	01.03.2019	approved	9	01.03.2020	
Staff member						
Staff ID	SSN	First name	Last name	Staff type		
1	0305912599	Jón Páll	Jónsson	Lager		
4	2709823849	Ragna	Jónsdóttir	Office		
5	1212963499	Andri Már	Valsson	Office		
6	2010654969	Bragi	Jónsson	Lager		
8	0608982359	Jón	Andrason	Lager		
Staff Phonenumber						
Staff ID	Phone					
1	6966432					
4	8552134					
5	8584691					
6	6952339					
8	6961234					
Order						
Shopping cart ID	Payment ID	Staff ID	Claim-type	Order date	Order time	
220923448	800018535		1 Delivery	02.02.2019	15:30	
220923450	800018539		6 Pickup	02.02.2019	15:30	
220923451	800018545		8 Delivery	05.02.2019	15:30	
220923456	800018546		1 Delivery	06.02.2019	15:30	
220923457	800018547		6 Pickup	21.02.2019	15:30	
Payment						
Payment ID	Payment method	Payment date				
800018543	paid up front	03.02.2019				
800018544	paid upon delivery	03.02.2019				
800018545	paid upon pick-up	12.02.2019				
800018546	paid up front	06.02.2019				
800018547	paid upon delivery	13.02.2019				