

Normalization Theory

JDBC



Contents

- What is Normalization
- First Normal Form
- Second Normal Form
- Third Normal Form

What is Normalization

- Normalization ဆိုတာက Database ထဲက Data တွေကို စနစ်တကျရှိ အောင်လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်တဲ့ လုပ်ဆောင်ပုံအဆင့်ဆင့်ဖြစ်ပါတယ်
- Database ထဲမှာ မလိုလားအပ်တဲ့ Data တွေကို လျော့ချပေးနိုင် အောင်၊ Insert, Update, Delete Operation တွေကို လုပ်ဆောင်တဲ့ အခါမှာ မြန်မြန်ဆန်ဆန် ဆောင်ရွက်နိုင်အောင် ရည်ရွယ်ပြီး သတ်မှတ် ထားတဲ့ Theory တွေနဲ့ တိုက်ပြီးအဆင့်ဆင့် လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြစ်ပါ တယ်

First Normal Form

- Column ထဲမှာရှိတဲ့ တန်ဖိုးတွေဟာ Atomic Value ဖြစ်ရပါမယ်
- Data တွေကို Table ထဲမှာ Row အနေနဲ့ စုစည်းထားရမှာဖြစ်ပြီး၊ Row တစ်ခုချင်းစီအား Unique ဖြစ်တဲ့ Primary Key တွေနဲ့ ရှာဖွေနိုင်ရပါမယ်

Before 1st N

Name	Course	Address
Aung Aung	Java SE	San Yeik Nyein, Kamayut, Yangon, 101-0011
Aung Aung	Java EE	San Yeik Nyein, Kamayut, Yangon, 101-0011
Maung Maung	Java EE	19 Street, Lathar, Yangon, 101-0013
Thidar	Java SE	Thit Sar Street, South Okkalarpa, Yangon, 101-0015
Nilar	Java EE	Sin Yay Twin, Kamayut, Yangon, 101-0018

After 1st N

<u>Name</u>	<u>Course</u>	<u>Postal Code</u>	<u>State</u>	<u>City</u>	<u>Street</u>
Aung Aung	Java SE	101-0011	Yangon	Kamayut	San Yeik Nyein
Aung Aung	Java EE	101-0011	Yangon	Kamayut	San Yeik Nyein
Maung Maung	Java EE	101-0013	Yangon	Lathar	19 Street
Thidar	Java SE	101-0015	Yangon	South Okkalarpa	Thit Sar Street
Nilar	Java EE	101-0018	Yangon	Kamayut	Sin Yay Twin

Second Normal Form

- First Normal Form ကိုကိုက်ညီအောင် ရေးသားထားဖို့လိုပါတယ်
- Primary Key Column တွေဟာ တစ်ခုထက်မကပါဝင်ခဲ့ရင် တစ်ခြားသေး Column တွေဟာ Primary Key Column တွေအားလုံးကို မှီခိုနေဖို့လိုပါတယ်။
- တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းကိုသာ မှီခိုနေလို့ရရင် တစ်ခြား Table တစ်ခုဆီကို ခွဲထုတ်ကာ Foreign Key တွေနဲ့ Reference လုပ်ပေးဖို့လိုအပ်ပါတယ်။

StudentRegistration

<u>Name</u>	<u>Course</u>	<u>Postal Code</u>
Aung Aung	Java SE	101-0011
Aung Aung	Java EE	101-0011
Maung Maung	Java EE	101-0013
Thidar	Java SE	101-0015
Nilar	Java EE	101-0018

PostalCode

<u>Postal Code</u>	State	City	Street
101-0011	Yangon	Kamayut	San Yeik Nyein
101-0013	Yangon	Lathar	19 Street
101-0015	Yangon	South Okkalarpa	Thit Sar Street
101-0018	Yangon	Kamayut	Sin Yay Twin

Third Normal Form

- Second Normal Form ကို ကိုက်ညီအောင် ရေးသားထားဖို့ လိုပါတယ်
- Transitive Dependence (တဆင့်ခံမီခံမှု) တွေရှိမနေရပါဘူး
($x \rightarrow y, y \rightarrow z$ so $x \rightarrow z$)
- Table ထဲမှာရှိတဲ့ Primary Key မဟုတ်တဲ့ Column တွေဟာ
Primary Key တစ်ခုထဲကိုသာ မှီခိုရပါမယ်

After 3rd N

<u>state_id</u>	State
1	Yangon
2	Mandalay

<u>city_id</u>	state_id	City
1	1	Kamayut
2	1	Lathar
3	1	South Okkalar Pa

<u>postal_code</u>	city_id	Street
101-0011	1	San Yeik Nyein
101-0013	2	19 Street
101-0015	3	Thit Sar Street
101-0018	1	Sin Yay Twin

After Normalization

