## SCS2204 Functional Programming Seat reservation problem

## Group 34

## **Group members**

Name	Index Number	Registration Number
Sukumar Kavishan	19000685	2019/CS/068
Senal Punsara	19001241	2019/CS/124
Imesh Udara	19001711	2019/CS/171
Chathuri Priyangika	19001231	2019/CS/123

We created a simple scala program for seat reservation in an airline. Assume the airline has **50 seats**. The program and its functionalities are described as bellow,

This is the first look of the system.

ت	Terminal ▼						ජූලි 30 16:36	•				A ()
						se	nal@senal-Ubant	U: ~			Q =	
		:~\$ scalac se :~\$ scala sea		.scala								
****	******	******		Welcome to	Flyus airline		******	******	******			
						its						
	seat_no1	seat_no2	seat_no3	seat_no4	seat_no5	seat_no6	seat_no7	seat_no8	seat_no9	seat_no10		
	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE		
	COCC		CDCC	COCC								
w_2	FREE FREE	FREE FREE	FREE	FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE		
W_1 W_2 W_3 W_4	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE		

So if a customer selects 'yes' he/she can reserve a seat as follows,

	nal-Ubantu						enal@senal-Ubant	U: ~		
@s€	nal-Ubantu	:~\$ scalac se	at_reservation	.scala						
***		:~\$ scala sea	t_reservation							
	******	******	*****	Welcome to	Flyus air line	*******	******	*****	******	*****
_1	FREE	seat_no2 FREE	seat_no3 FREE	seat_no4 FREE	seat_no5 FREE	seat_no6 FREE	seat_no7 FREE	seat_no8 FREE	seat_no9 FREE	seat_no10 FREE
_2 _3 _4	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE
	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE
	ant to res	erve a seat? (	Ves/No) :- ves							
Ente	r row number seat numb	er :- 1								
succ Sea	essfully bo t number i	ooked a seat. s R1s1								
					Available sea	its				
1	eat_no1 BOOKED	seat_no2 FREE	seat_no3 FREE	seat_no4 FREE	seat_no5 FREE	seat_no6 FREE	seat_no7 FREE	seat_no8 FREE	seat_no9 FREE	seat_no10 FREE
_2 _3	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE
<b>4</b> 5	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE
Ente	r row numbe	erve a seat? ( er :- 2	Yes/No) :- yes							
succ	er seat numb essfully bo	ooked a seat.								
Sea	it number i	s R2s3								
								5021	cost	
					seat no5	seat_no6	seat_no7	seat_no8 FREE	seat_no9 FREE	seat_no10 FREE
1	eat_no1 BOOKED	seat_no2 FREE FREE	seat_no3 FREE BOOKED	seat_no4 FREE FREE	FREE	FREE	FREE			FREE
1 2 3 4	BOOKED FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE	FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE
_1 _2 _3 _4 _5 	BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE rant to reserve row number	FREE FREE FREE FREE FREE 	FREE BOOKED FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE FREE	FREE
1 2 3 4 5 5 cou w Ente	BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FR	FREE FREE FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE
1 2 3 4 5 Sente	BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE rant to reser row number seat number	FREE FREE FREE FREE FREE 	FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes ber. Please ch	FRĒE FREE FREE FREE FREE	PRÉE FREE FREE FREE FREE again!	FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE
1 2 3 4 5 ou w Ente Ente	BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FR	FREE FREE FREE FREE FREE FREE erve a seat? ( er : - 2 ber:- 11	FREE BOOKED FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE	FRÉE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE Seat_no8 FREE	FREE FREE FREE	FREE FREE
1 2 3 4 5 5 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 2 1 2 1 1 2 1 1 1 1	BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FR	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes ber. Please ch seat_no3 FREE BOOKED FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE  seck it and try  seat_no4 FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE  Again!  Available sea FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE  seat_no6 FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE Seat_no10 FREE FREE FREE FREE
1 2 3 4 5 5 cou w Ente	BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FR	FREE FREE FREE FREE FREE FREE  erve a seat? ( er : - 2 ber:- 11 rrect seat num  seat_no2 FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes ber. Please ch  seat_no3 FREE BOOKED FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE  eck it and try  seat_no4 FREE FREE FREE	PREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE  seat_no6 FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE Seat_no10 FREE FREE FREE
1 2 3 4 5 5 cou w Ente Ente ente	BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FR	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes ber. Please ch  seat_no3 FREE BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	PREE PREE PREE PREE PREE PREE PREE PREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE  Again!  Available sea FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE  seat_no6 FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE Seat_no10 FREE FREE FREE FREE
1 2 3 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8	BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FR	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes ber. Please ch  seat_no3 FREE BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	PREE PREE PREE PREE PREE PREE PREE PREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE  Again!  Available sea FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE  seat_no6 FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE Seat_no10 FREE FREE FREE FREE
l 2 2 3 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FR	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes ber. Please ch seat_no3 FREE BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE	PREE PREE PREE PREE PREE PREE PREE PREE	Again!  Ayailable sections FAEE FREE  Available sections FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE  seat_no6 FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE Seat_no10 FREE FREE FREE FREE
1 2 3 4 5 ou we Ente ente 1 2 3 4 5 7 7 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes  seat_no3 FREE BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FR	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	PREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE
1 2 3 4 4 5 5 COUNTY OF THE PROPERTY OF THE PR	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes ber. Please ch Seat_no3 FREE BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FR	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	Available see seat_nos FREE FREE FREE  Available see seat_nos FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE  Seat_no10 FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE
1 2 2 3 4 4 5 5 COUNTY OF THE PROPERTY OF THE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes  ber. Please ch  seat_no3 FREE BOOKED FREE FREE FREE  Yes/No) :- yes  er. Please ch  seat_no3	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE  Available see seat_nos FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	FREE FREE FREE FREE  Seat_no10 FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE

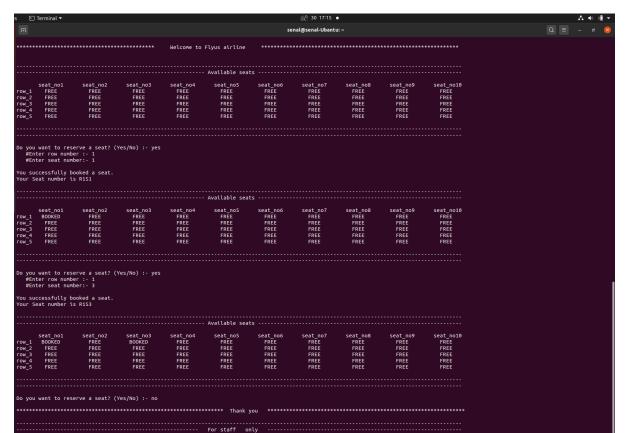
If a customer selects the correct and available seat , the relevant seat is reserved and the customer receives the relevant seat number. For example if a customer selects row number as 2 and seat number as 3 , his/her seat number is R2S3. System checks that customer is going to choose the correct row number and seat number. If she/he selects an incorrect row number or seat number, the system will give an error message as above. Customers can book one or more seats. Available seats and booked seats are shown by the system.

Assume that all seats are booked. Then customers can't book seats.

```
Available seats

seat_no1 seat_no2 seat_no3 seat_no4 seat_no5 seat_no6 seat_no7 seat_no8 seat_no9 seat_no10 
row_1 BOOKED BOOKED
```

When booked seats are available, staff should record them as available seats. Also system will check is relevant seat exists and is it a booked seat as bellow,



					· Available sea	ts				
row_1 row_2 row_3 row_4	seat_no1 FREE FREE FREE FREE	seat_no2 FREE FREE FREE FREE	seat_no3 BOOKED FREE FREE FREE	seat_no4 FREE FREE FREE FREE	seat_no5 FREE FREE FREE FREE	seat_no6 FREE FREE FREE FREE	seat_no7 FREE FREE FREE FREE	seat_no8 FREE FREE FREE FREE	seat_no9 FREE FREE FREE FREE	seat_no10 FREE FREE FREE FREE
row_5			FREE		FREE	FREE	FREE	FREE	FREE	FREE
#En #En	want to rem ter row numb ter seat num	ove a seat? (Y er :- 3	'es/No):- yes							
					· Available sea					
row_1 row_2 row_3 row_4 row_5	seat_no1 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no2 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no3 BOOKED FREE FREE FREE FREE	seat_no4 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no5 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no6 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no7 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no8 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no9 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no10 FREE FREE FREE FREE FREE
			res/No) ·- ves							
Do you #En #En You en		er :- 0 ber:1 ect row number	and seat numb		eck it and try					
Do you #En #En You en	ter row numb ter seat num tered incorr	er :- 0 ber:1 ect row number	and seat numb							
00 you #En You en 	ter row numb ter seat num tered incorr  seat_no1 FREE FREE FREE FREE FREE FREE	er:- 0 ber:1 ect row number  Seat_no2 FREE FREE FREE FREE FREE FREE	and seat numb	seat_no4 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_nos FREE FREE FREE FREE FREE FREE	its				
Do you #En #En You en	ter row numb ter seat num tered incorr  seat no1 FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE	er: - 0 ber: - 1  ect row number  seat_no2 FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE	seat_no3 BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	SEAT_NO4 FREE FREE FREE FREE FREE	Available sea seat_nos FREE FREE FREE FREE FREE	Seat_no6 FREE FREE FREE FREE FREE FREE	Seat_NO7 FREE FREE FREE FREE FREE	SEAT_NOB FREE FREE FREE FREE FREE	SEAT_NO9 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no10 FREE FREE FREE FREE FREE
#En	ter row numb ter seat num tered incorr  seat no1 FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE	er: - 0 ber: - 1  ect row number  seat_no2 FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE FRE	seat_no3 BOOKED FREE FREE FREE FREE FREE FREE FREE	SEAT_NO4 FREE FREE FREE FREE FREE	Available sea seat_no5 FREE FREE FREE FREE FREE	Seat_no6 FREE FREE FREE FREE FREE FREE	Seat_NO7 FREE FREE FREE FREE FREE	SEAT_NOB FREE FREE FREE FREE FREE	SEAT_NO9 FREE FREE FREE FREE FREE	seat_no10 FREE FREE FREE FREE FREE

Finally, this is our solution for simple seat reservation in an airline.

Thank you.

Link to the code -

https://github.com/Senal-Punsara/Assignments-19001241-/tree/master/Seat\_reservation\_Group-34