

# 생활 속의 통계학

금융정보통계학과 이기원교수

## Facebook Data

```
options(digits=3)
library(xlsx)
```

```
## Loading required package: rJava
## Loading required package: xlsxjars
```

```
library(knitr)
library(pander)
panderOptions("table.split.table", Inf)
fb <- read.xlsx(file="../data/class_roll_Facebookv2.xlsx", sheetIndex = 1, rowIndex =
3:70, colIndex = c(4:5, 10:21), header = FALSE, colClasses = rep("character", 14))
v.names.fb <- c("ID", "Name", "Rosling1", "Rosling2", "GDP", "Wilkinson", "Piketty", "H
anauer", "de_Waal", "Rice", "Zimbardo", "Cain", "Ariely", "Ramachandran")
names(fb) <- v.names.fb
is.na(fb[, -(1:2)])
```

##	Rosling1 Ariely	Rosling2 Ramachandran	GDP	Wilkinson	Piketty	Hanauer	de_Waal	Rice	Zimbardo	Cain
## [1,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE									
## [2,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
TRUE	TRUE									
## [3,]	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [4,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [5,]	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [6,]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [7,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [8,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [9,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [10,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [11,]	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [12,]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [13,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
TRUE	FALSE									
## [14,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [15,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [16,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [17,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [18,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [19,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [20,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [21,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [22,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [23,]	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	FALSE									
## [24,]	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	TRUE									
## [25,]	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [26,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [27,]	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [28,]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [29,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE

TRUE	TRUE										
## [30,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [31,]	TRUE	TRUE	FALSE		TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE
TRUE	FALSE										
## [32,]	FALSE	FALSE	FALSE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [33,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [34,]	FALSE	FALSE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [35,]	FALSE	FALSE	FALSE		FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [36,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [37,]	FALSE	FALSE	FALSE		FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [38,]	FALSE	FALSE	FALSE		FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [39,]	TRUE	FALSE	TRUE		FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [40,]	FALSE	FALSE	FALSE		FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [41,]	FALSE	FALSE	FALSE		FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [42,]	TRUE	FALSE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [43,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [44,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [45,]	FALSE	FALSE	FALSE		FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [46,]	FALSE	FALSE	FALSE		TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [47,]	TRUE	FALSE	FALSE		FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [48,]	FALSE	FALSE	TRUE		FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [49,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [50,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [51,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [52,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [53,]	FALSE	FALSE	TRUE		TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										
## [54,]	FALSE	FALSE	TRUE		FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [55,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [56,]	TRUE	TRUE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [57,]	TRUE	FALSE	TRUE		TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE										
## [58,]	FALSE	FALSE	FALSE		FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE										

## [59,]	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE
FALSE	TRUE									
## [60,]	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [61,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
TRUE	TRUE									
## [62,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [63,]	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [64,]	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE									
## [65,]	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	FALSE									
## [66,]	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
TRUE	TRUE									
## [67,]	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE
FALSE	TRUE									
## [68,]	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	TRUE									

```
fb.score <- ifelse(is.na(fb[, -(1:2)]), 0, 1)
n.fb <- ncol(fb.score)
fb$sum <- rowSums(fb.score)
fb$Score <- fb$sum*100/n.fb
kable(fb[c("ID", "Name", "Score")], align=c("c", "c", "r"))
```

ID	Name	Score
20128005	ANGIRMAA GANBAT	8.33
20113201	강용석	83.33
20152802	구준하	16.67
20152652	권나라	0.00
20142510	권수경	66.67
20121103	권순영	83.33
20154307	권유민	0.00
20093404	김건우	0.00
20151401	김건재	0.00
20112405	김동휘	100.00
20113207	김병우	83.33
20095315	김석겸	50.00
20121109	김세훈	66.67
20132519	김소연	0.00
20123118	김원규	58.33
20123121	김종헌	0.00
20134322	김준수	0.00

20144313	김중훈	0.00
20123125	김지훈	0.00
20154322	김진수	0.00
20144316	김형민	0.00
20142540	김혜림	100.00
20132841	남현익	41.67
20132726	노현세	16.67
20121212	박다혜	25.00
20142849	박미진	0.00
20112560	박소연	75.00
20121117	박송이	91.67
20142321	박수민	0.00
20112851	박영균	100.00
20155224	박준형	33.33
20125136	박지현	41.67
20135134	박진성	0.00
20152543	방선주	25.00
20141714	방승환	91.67
20134336	변광은	0.00
20131312	서연화	83.33
20153130	서원민	100.00
20102873	서진혁	66.67
20152863	신민주	100.00
20153824	신상윤	100.00
20152550	신수진	8.33
20152864	신승도	0.00
20112220	신진섭	50.00
20125150	엄승호	91.67
20112748	오민호	91.67
20125154	오원준	25.00
20152220	오준승	83.33
20132886	오현우	0.00
20122889	윤태훈	0.00
20152879	이동근	0.00

20152564	이슬	0.00
20122229	이완	75.00
20152574	이채연	25.00
20113152	이춘구	0.00
20153839	이한영	0.00
20152575	이현정	8.33
20152898	장민서	100.00
20123160	전민재	33.33
20113242	정상욱	83.33
20111733	조왕현	83.33
20135178	조현겸	0.00
20123171	한재혁	91.67
20153857	한혜은	8.33
20112242	현정철	100.00
20142942	홍순상	25.00
20141140	황수정	75.00
20122952	황승수	16.67

## Online Attendance

```

online <- read.xlsx(file="../data/class_roll_online.xlsx", sheetIndex = 1, rowIndex =
3:70, colIndex = c(3:4, 11:12), header = FALSE, colClasses = rep("character", 4))
v.names.online <- c("ID", "Name", "Salk", "Poll")
names(online) <- v.names.online
# online[c("Salk", "Poll")]
score <- ifelse(online[c("Salk", "Poll")] == "X", 0, ifelse(online[c("Salk", "Poll")]
== "O", 50, 25))
online$Score <- rowSums(score)
kable(online)

```

ID	Name	Salk	Poll	Score
ANGIRMAA GANBAT	20128005	△ X		25
강용석	20113201	O	O	100
구준하	20152802	O	O	100
권나라	20152652	X	X	0
권수경	20142510	O	O	100
권순영	20121103	O	O	100
권유민	20154307	O	O	100
김건우	20093404	O	X	50

김건재	20151401	O	O	100
김동휘	20112405	O	O	100
김병우	20113207	O	O	100
김석겸	20095315	O	O	100
김세훈	20121109	O	O	100
김소연	20132519	O	O	100
김원규	20123118	O	O	100
김종현	20123121	O	O	100
김준수	20134322	X	X	0
김중훈	20144313	X	X	0
김지훈	20123125	O	O	100
김진수	20154322	X	X	0
김형민	20144316	X	X	0
김혜림	20142540	O	O	100
남현익	20132841	O	O	100
노현세	20132726	O	O	100
박다혜	20121212	O	O	100
박미진	20142849	O	O	100
박소연	20112560	O	O	100
박송이	20121117	O	O	100
박수민	20142321	O	O	100
박영균	20112851	O	O	100
박준형	20155224	O	O	100
박지현	20125136	O	O	100
박진성	20135134	O	O	100
방선주	20152543	O	O	100
방승환	20141714	O	O	100
변광은	20134336	X	X	0
서연화	20131312	O	O	100
서원민	20153130	O	O	100
서진혁	20102873	O	O	100
신민주	20152863	O	O	100
신상윤	20153824	O	O	100
신수진	20152550	O	O	100

신승도	20152864	O	O	100
신진섭	20112220	O	O	100
엄승호	20125150	O	O	100
오민호	20112748	O	O	100
오원준	20125154	O	O	100
오준승	20152220	O	O	100
오현우	20132886	O	O	100
윤태훈	20122889	X	X	0
이동근	20152879	O	O	100
이슬	20152564	O	O	100
이완	20122229	O	O	100
이채연	20152574	O	O	100
이춘구	20113152	O	O	100
이한영	20153839	O	△	75
이현정	20152575	O	O	100
장민서	20152898	O	O	100
전민재	20123160	O	O	100
정상욱	20113242	O	O	100
조왕현	20111733	O	O	100
조현겸	20135178	O	O	100
한재혁	20123171	O	O	100
한혜은	20153857	O	O	100
현정철	20112242	O	O	100
홍순상	20142942	O	O	100
황수정	20141140	O	O	100
황승수	20122952	O	O	100

# Team Projects

```
project <- read.xlsx(file="../data/class_roll_project.xlsx", sheetIndex= 1, rowIndex = 2:70, colIndex = c(4:5, 10:30), colClasses = c(rep("character", 3), rep("numeric", 20)))
# pander(project)
team.score <- round(colMeans(project[, -c(1:3, 21:23)], na.rm = TRUE), digits = 2)
pander(team.score)
```

통계학에 파워 통계 년월 통 게 돈없다 트래 꼬집 통계 잡았 사장 빛을 우리이 갑작 황  
살어리 블로 온라 마나 덕 고전해 블메 어주 적성 체육 통죽 다요 님나 혼했어 스런 승



2015. 12. 26.

생활 속의 통계학

랏다	거	인	쓰니	후	라	이트	시급	문화	학부	통살	놈	빠요	비추 다	요	인연	수
7.16	7.02	7.16	6.5	6.5	7.17	6.29	8.08	7.74	5.41	6.92	7.02	6.22	7	5.79	5.47	6.7

```
project$Score <- project$"계"*10
kable(project[c(1:2, 24)])
```

학.직.번	이름	Score
20128005	ANGIRMAA GANBAT	69.2
20113201	강용석	80.8
20152802	구준하	70.2
20152652	권나라	0.0
20142510	권수경	70.2
20121103	권순영	71.6
20154307	권유민	54.1
20093404	김건우	70.0
20151401	김건재	70.2
20112405	김동휘	80.8
20113207	김병우	62.2
20095315	김석겸	62.2
20121109	김세훈	71.6
20132519	김소연	65.0
20123118	김원규	71.6
20123121	김종헌	77.4
20134322	김준수	54.1
20144313	김중훈	54.1
20123125	김지훈	77.4
20154322	김진수	54.1
20144316	김형민	54.1
20142540	김혜림	70.2
20132841	남현익	62.2
20132726	노현세	57.9
20121212	박다혜	69.2
20142849	박미진	70.0
20112560	박소연	80.8
20121117	박송이	71.6

file://localhost/Users/coop2711/Desktop/Works/Class/Statistics/R.WD/Class\_data/class201502/R/Final\_Records.html

9/19

20142321	박수민	70.0
20112851	박영균	62.9
20155224	박준형	70.2
20125136	박지현	70.0
20135134	박진성	57.9
20152543	방선주	65.0
20141714	방승환	71.7
20134336	변광은	54.1
20131312	서연화	74.7
20153130	서원민	71.6
20102873	서진혁	69.2
20152863	신민주	74.7
20153824	신상윤	80.8
20152550	신수진	65.0
20152864	신승도	71.7
20112220	신진섭	62.9
20125150	엄승호	65.0
20112748	오민호	71.6
20125154	오원준	65.0
20152220	오준승	80.8
20132886	오현우	0.0
20122889	윤태훈	0.0
20152879	이동근	62.9
20152564	이슬	65.0
20122229	이완	70.2
20152574	이채연	65.0
20113152	이춘구	69.2
20153839	이한영	71.7
20152575	이현정	65.0
20152898	장민서	74.7
20123160	전민재	77.4
20113242	정상욱	62.2
20111733	조왕현	71.6
20135178	조현겸	57.9

20123171	한재혁	77.4
20153857	한혜은	71.7
20112242	현정철	74.7
20142942	홍순상	70.2
20141140	황수정	71.6
20122952	황승수	67.0

## Integration

```
fb.score <- fb[, "Score"]
online.score <- online[, "Score"]
project.score <- project[, "Score"]
scores <- data.frame(fb[c("ID", "Name")], FB = fb.score, Online = online.score, Project
= project.score)
kable(scores)
```

ID	Name	FB	Online	Project
20128005	ANGIRMAA GANBAT	8.33	25	69.2
20113201	강용석	83.33	100	80.8
20152802	구준하	16.67	100	70.2
20152652	권나라	0.00	0	0.0
20142510	권수경	66.67	100	70.2
20121103	권순영	83.33	100	71.6
20154307	권유민	0.00	100	54.1
20093404	김건우	0.00	50	70.0
20151401	김건재	0.00	100	70.2
20112405	김동휘	100.00	100	80.8
20113207	김병우	83.33	100	62.2
20095315	김석겸	50.00	100	62.2
20121109	김세훈	66.67	100	71.6
20132519	김소연	0.00	100	65.0
20123118	김원규	58.33	100	71.6
20123121	김종현	0.00	100	77.4
20134322	김준수	0.00	0	54.1
20144313	김중훈	0.00	0	54.1
20123125	김지훈	0.00	100	77.4
20154322	김진수	0.00	0	54.1
20144316	김형민	0.00	0	54.1

20142540	김혜림	100.00	100	70.2
20132841	남현익	41.67	100	62.2
20132726	노현세	16.67	100	57.9
20121212	박다혜	25.00	100	69.2
20142849	박미진	0.00	100	70.0
20112560	박소연	75.00	100	80.8
20121117	박송이	91.67	100	71.6
20142321	박수민	0.00	100	70.0
20112851	박영균	100.00	100	62.9
20155224	박준형	33.33	100	70.2
20125136	박지현	41.67	100	70.0
20135134	박진성	0.00	100	57.9
20152543	방선주	25.00	100	65.0
20141714	방승환	91.67	100	71.7
20134336	변광은	0.00	0	54.1
20131312	서연화	83.33	100	74.7
20153130	서원민	100.00	100	71.6
20102873	서진혁	66.67	100	69.2
20152863	신민주	100.00	100	74.7
20153824	신상윤	100.00	100	80.8
20152550	신수진	8.33	100	65.0
20152864	신승도	0.00	100	71.7
20112220	신진섭	50.00	100	62.9
20125150	엄승호	91.67	100	65.0
20112748	오민호	91.67	100	71.6
20125154	오원준	25.00	100	65.0
20152220	오준승	83.33	100	80.8
20132886	오현우	0.00	100	0.0
20122889	윤태훈	0.00	0	0.0
20152879	이동근	0.00	100	62.9
20152564	이슬	0.00	100	65.0
20122229	이완	75.00	100	70.2
20152574	이채연	25.00	100	65.0
20113152	이춘구	0.00	100	69.2

20153839	이한영	0.00	75	71.7
20152575	이현정	8.33	100	65.0
20152898	장민서	100.00	100	74.7
20123160	전민재	33.33	100	77.4
20113242	정상욱	83.33	100	62.2
20111733	조왕현	83.33	100	71.6
20135178	조현겸	0.00	100	57.9
20123171	한재혁	91.67	100	77.4
20153857	한혜은	8.33	100	71.7
20112242	현정철	100.00	100	74.7
20142942	홍순상	25.00	100	70.2
20141140	황수정	75.00	100	71.6
20122952	황승수	16.67	100	67.0

## Total Scores

```
total <- read.xlsx(file = "../data/scoreList.xlsx", sheetIndex = 1, rowIndex = 3:71, colIndex = 2:10, colClasses = c(rep("character", 2), rep("numeric", 7)), header = TRUE)
total <- total[c(2, 1, 4:9, 3)]
v.names.total <- c("ID", "Name", "Assignment", "Board", "Project", "Offline", "Facebook", "Online", "Total")
names(total) <- v.names.total
kable(total)
```

ID	Name	Assignment	Board	Project	Offline	Facebook	Online	Total
20093404	김건우	17.3	7.5	28.0	8.2	0.0	5.0	66.0
20095315	김석겸	17.3	5.0	24.9	8.8	5.0	10.0	71.0
20102873	서진혁	19.0	10.0	27.7	10.0	6.7	10.0	83.4
20111733	조왕현	20.0	10.0	28.6	10.0	8.3	10.0	86.9
20112220	신진섭	18.0	7.5	25.2	9.1	5.0	10.0	74.8
20112242	현정철	19.0	10.0	29.9	9.7	10.0	10.0	88.6
20112405	김동휘	18.0	10.0	32.3	10.0	10.0	10.0	90.3
20112560	박소연	20.0	10.0	32.3	10.0	7.5	10.0	89.8
20112748	오민호	14.0	10.0	28.6	10.0	9.2	10.0	81.8
20112851	박영균	20.0	10.0	25.2	9.1	10.0	10.0	84.3
20113152	이춘구	19.0	7.5	27.7	10.0	0.0	10.0	74.2
20113201	강용석	20.0	10.0	32.3	10.0	8.3	10.0	90.6
20113207	김병우	20.0	10.0	24.9	10.0	8.3	10.0	83.2
20113242	정상욱	20.0	10.0	24.9	10.0	8.3	10.0	83.2

20121103	권순영	20.0	10.0	28.6	10.0	8.3	10.0	86.9
20121109	김세훈	20.0	10.0	28.6	9.7	6.7	10.0	85.0
20121117	박송이	20.0	10.0	28.6	10.0	9.2	10.0	87.8
20121212	박다혜	20.0	10.0	27.7	9.7	2.5	10.0	79.9
20122229	이완	19.0	10.0	28.1	9.4	7.5	10.0	84.0
20122889	윤태훈	20.0	2.5	0.0	4.0	0.0	0.0	26.5
20122952	황승수	20.0	10.0	26.8	9.4	1.7	10.0	77.9
20123118	김원규	17.0	10.0	28.6	9.4	5.8	10.0	80.8
20123121	김종헌	18.0	10.0	31.0	9.1	0.0	10.0	78.1
20123125	김지훈	19.0	10.0	31.0	10.0	0.0	10.0	80.0
20123160	전민재	20.0	10.0	31.0	9.4	3.3	10.0	83.7
20123171	한재혁	20.0	10.0	31.0	10.0	9.2	10.0	90.2
20125136	박지현	20.0	7.5	28.0	10.0	4.2	10.0	79.7
20125150	엄승호	18.0	10.0	26.0	10.0	9.2	10.0	83.2
20125154	오원준	17.3	7.5	26.0	9.7	2.5	10.0	73.0
20128005	ANGIRMAA GANBAT	20.0	5.0	27.7	7.9	0.8	2.5	63.9
20131312	서연화	20.0	10.0	29.9	10.0	8.3	10.0	88.2
20132519	김소연	20.0	10.0	26.0	7.0	0.0	10.0	73.0
20132726	노현세	20.0	10.0	23.2	8.8	1.7	10.0	73.7
20132841	남현익	20.0	10.0	24.9	10.0	4.2	10.0	79.1
20132886	오현우	17.3	7.5	24.9	9.1	0.0	10.0	68.8
20134322	김준수	16.0	2.5	21.6	7.9	0.0	0.0	48.0
20134336	변광은	0.0	0.0	21.6	8.2	0.0	0.0	29.8
20135134	박진성	14.7	7.5	23.2	9.7	0.0	10.0	65.1
20135178	조현겸	17.3	7.5	23.2	9.4	0.0	10.0	67.4
20141140	황수정	20.0	10.0	28.6	10.0	7.5	10.0	86.1
20141714	방승환	20.0	10.0	28.7	10.0	9.2	10.0	87.9
20142321	박수민	15.0	5.0	28.0	10.0	0.0	10.0	68.0
20142510	권수경	20.0	10.0	28.1	10.0	6.7	10.0	84.8
20142540	김혜림	20.0	10.0	28.1	10.0	10.0	10.0	88.1
20142849	박미진	20.0	10.0	28.0	10.0	0.0	10.0	78.0
20142942	홍순상	20.0	10.0	28.1	10.0	2.5	10.0	80.6
20144313	김중훈	0.0	0.0	21.6	8.8	0.0	0.0	30.4
20144316	김형민	20.0	0.0	21.6	10.0	0.0	0.0	51.6

20151401	김건재	14.7	7.5	28.1	9.1	0.0	10.0	69.4
20152220	오준승	20.0	10.0	32.3	9.7	8.3	10.0	90.3
20152543	방선주	19.0	10.0	26.0	9.7	2.5	10.0	77.2
20152550	신수진	19.0	10.0	26.0	9.1	0.8	10.0	74.9
20152564	이슬	17.3	10.0	26.0	10.0	0.0	10.0	73.3
20152574	이채연	20.0	10.0	26.0	9.7	2.5	10.0	78.2
20152575	이현정	19.0	10.0	26.0	10.0	0.8	10.0	75.8
20152652	권나라	20.0	7.5	0.0	9.7	0.0	0.0	37.2
20152802	구준하	14.0	10.0	28.1	10.0	1.7	10.0	73.8
20152863	신민주	20.0	10.0	29.9	10.0	10.0	10.0	89.9
20152864	신승도	20.0	2.5	28.7	8.8	0.0	10.0	70.0
20152879	이동근	19.0	5.0	25.2	9.4	0.0	10.0	68.6
20152898	장민서	19.0	10.0	29.9	10.0	10.0	10.0	88.9
20153130	서원민	15.0	10.0	28.6	10.0	10.0	10.0	83.6
20153824	신상윤	15.0	10.0	32.3	10.0	10.0	10.0	87.3
20153839	이한영	20.0	7.5	28.7	9.1	0.0	7.5	72.8
20153857	한혜은	18.7	10.0	28.7	9.7	0.8	10.0	77.9
20154307	권유민	20.0	10.0	21.6	9.4	0.0	10.0	71.0
20154322	김진수	17.0	0.0	21.6	9.4	0.0	0.0	48.0
20155224	박준형	18.0	5.0	28.1	10.0	3.3	10.0	74.4

```
total.order <- total[match(fb$ID, total$ID), ]
kable(total.order)
```

	ID	Name	Assignment	Board	Project	Offline	Facebook	Online	Total
30	20128005	ANGIRMAA GANBAT	20.0	5.0	27.7	7.9	0.8	2.5	63.9
12	20113201	강용석	20.0	10.0	32.3	10.0	8.3	10.0	90.6
57	20152802	구준하	14.0	10.0	28.1	10.0	1.7	10.0	73.8
56	20152652	권나라	20.0	7.5	0.0	9.7	0.0	0.0	37.2
43	20142510	권수경	20.0	10.0	28.1	10.0	6.7	10.0	84.8
15	20121103	권순영	20.0	10.0	28.6	10.0	8.3	10.0	86.9
66	20154307	권유민	20.0	10.0	21.6	9.4	0.0	10.0	71.0
1	20093404	김건우	17.3	7.5	28.0	8.2	0.0	5.0	66.0
49	20151401	김건재	14.7	7.5	28.1	9.1	0.0	10.0	69.4
7	20112405	김동휘	18.0	10.0	32.3	10.0	10.0	10.0	90.3

13	20113207	김병우	20.0	10.0	24.9	10.0	8.3	10.0	83.2
2	20095315	김석겸	17.3	5.0	24.9	8.8	5.0	10.0	71.0
16	20121109	김세훈	20.0	10.0	28.6	9.7	6.7	10.0	85.0
32	20132519	김소연	20.0	10.0	26.0	7.0	0.0	10.0	73.0
22	20123118	김원규	17.0	10.0	28.6	9.4	5.8	10.0	80.8
23	20123121	김종현	18.0	10.0	31.0	9.1	0.0	10.0	78.1
36	20134322	김준수	16.0	2.5	21.6	7.9	0.0	0.0	48.0
47	20144313	김중훈	0.0	0.0	21.6	8.8	0.0	0.0	30.4
24	20123125	김지훈	19.0	10.0	31.0	10.0	0.0	10.0	80.0
67	20154322	김진수	17.0	0.0	21.6	9.4	0.0	0.0	48.0
48	20144316	김형민	20.0	0.0	21.6	10.0	0.0	0.0	51.6
44	20142540	김혜림	20.0	10.0	28.1	10.0	10.0	10.0	88.1
34	20132841	남현익	20.0	10.0	24.9	10.0	4.2	10.0	79.1
33	20132726	노현세	20.0	10.0	23.2	8.8	1.7	10.0	73.7
18	20121212	박다혜	20.0	10.0	27.7	9.7	2.5	10.0	79.9
45	20142849	박미진	20.0	10.0	28.0	10.0	0.0	10.0	78.0
8	20112560	박소연	20.0	10.0	32.3	10.0	7.5	10.0	89.8
17	20121117	박송이	20.0	10.0	28.6	10.0	9.2	10.0	87.8
42	20142321	박수민	15.0	5.0	28.0	10.0	0.0	10.0	68.0
10	20112851	박영균	20.0	10.0	25.2	9.1	10.0	10.0	84.3
68	20155224	박준형	18.0	5.0	28.1	10.0	3.3	10.0	74.4
27	20125136	박지현	20.0	7.5	28.0	10.0	4.2	10.0	79.7
38	20135134	박진성	14.7	7.5	23.2	9.7	0.0	10.0	65.1
51	20152543	방선주	19.0	10.0	26.0	9.7	2.5	10.0	77.2
41	20141714	방승환	20.0	10.0	28.7	10.0	9.2	10.0	87.9
37	20134336	변광은	0.0	0.0	21.6	8.2	0.0	0.0	29.8
31	20131312	서연화	20.0	10.0	29.9	10.0	8.3	10.0	88.2
62	20153130	서원민	15.0	10.0	28.6	10.0	10.0	10.0	83.6
3	20102873	서진혁	19.0	10.0	27.7	10.0	6.7	10.0	83.4
58	20152863	신민주	20.0	10.0	29.9	10.0	10.0	10.0	89.9
63	20153824	신상윤	15.0	10.0	32.3	10.0	10.0	10.0	87.3
52	20152550	신수진	19.0	10.0	26.0	9.1	0.8	10.0	74.9
59	20152864	신승도	20.0	2.5	28.7	8.8	0.0	10.0	70.0
5	20112220	신진섭	18.0	7.5	25.2	9.1	5.0	10.0	74.8



28	20125150	엄승호	18.0	10.0	26.0	10.0	9.2	10.0	83.2
9	20112748	오민호	14.0	10.0	28.6	10.0	9.2	10.0	81.8
29	20125154	오원준	17.3	7.5	26.0	9.7	2.5	10.0	73.0
50	20152220	오준승	20.0	10.0	32.3	9.7	8.3	10.0	90.3
35	20132886	오현우	17.3	7.5	24.9	9.1	0.0	10.0	68.8
20	20122889	윤태훈	20.0	2.5	0.0	4.0	0.0	0.0	26.5
60	20152879	이동근	19.0	5.0	25.2	9.4	0.0	10.0	68.6
53	20152564	이슬	17.3	10.0	26.0	10.0	0.0	10.0	73.3
19	20122229	이완	19.0	10.0	28.1	9.4	7.5	10.0	84.0
54	20152574	이채연	20.0	10.0	26.0	9.7	2.5	10.0	78.2
11	20113152	이춘구	19.0	7.5	27.7	10.0	0.0	10.0	74.2
64	20153839	이한영	20.0	7.5	28.7	9.1	0.0	7.5	72.8
55	20152575	이현정	19.0	10.0	26.0	10.0	0.8	10.0	75.8
61	20152898	장민서	19.0	10.0	29.9	10.0	10.0	10.0	88.9
25	20123160	전민재	20.0	10.0	31.0	9.4	3.3	10.0	83.7
14	20113242	정상욱	20.0	10.0	24.9	10.0	8.3	10.0	83.2
4	20111733	조왕현	20.0	10.0	28.6	10.0	8.3	10.0	86.9
39	20135178	조현겸	17.3	7.5	23.2	9.4	0.0	10.0	67.4
26	20123171	한재혁	20.0	10.0	31.0	10.0	9.2	10.0	90.2
65	20153857	한혜은	18.7	10.0	28.7	9.7	0.8	10.0	77.9
6	20112242	현정철	19.0	10.0	29.9	9.7	10.0	10.0	88.6
46	20142942	홍순상	20.0	10.0	28.1	10.0	2.5	10.0	80.6
40	20141140	황수정	20.0	10.0	28.6	10.0	7.5	10.0	86.1
21	20122952	황승수	20.0	10.0	26.8	9.4	1.7	10.0	77.9

```

N <- nrow(total.order)
total.order$Ranks <- N + 1 - rank(total.order$Total)
total.order$Grades <- ifelse(total.order$Ranks <= floor(67*0.3), "A+", ifelse(total.order$Ranks <= floor(67*0.6), "B+", "C+"))
kable(total.order)

```

	ID	Name	Assignment	Board	Project	Offline	Facebook	Online	Total	Ranks	Grades
30	20128005	ANGIRMAA GANBAT	20.0	5.0	27.7	7.9	0.8	2.5	63.9	61.0	C+
12	20113201	강용석	20.0	10.0	32.3	10.0	8.3	10.0	90.6	1.0	A+
57	20152802	구준하	14.0	10.0	28.1	10.0	1.7	10.0	73.8	45.0	C+
56	20152652	권나라	20.0	7.5	0.0	9.7	0.0	0.0	37.2	65.0	C+

43	20142510	권수경	20.0	10.0	28.1	10.0	6.7	10.0	84.8	18.0	A+
15	20121103	권순영	20.0	10.0	28.6	10.0	8.3	10.0	86.9	14.5	A+
66	20154307	권유민	20.0	10.0	21.6	9.4	0.0	10.0	71.0	51.5	C+
1	20093404	김건우	17.3	7.5	28.0	8.2	0.0	5.0	66.0	59.0	C+
49	20151401	김건재	14.7	7.5	28.1	9.1	0.0	10.0	69.4	54.0	C+
7	20112405	김동휘	18.0	10.0	32.3	10.0	10.0	10.0	90.3	2.5	A+
13	20113207	김병우	20.0	10.0	24.9	10.0	8.3	10.0	83.2	25.0	B+
2	20095315	김석겸	17.3	5.0	24.9	8.8	5.0	10.0	71.0	51.5	C+
16	20121109	김세훈	20.0	10.0	28.6	9.7	6.7	10.0	85.0	17.0	A+
32	20132519	김소연	20.0	10.0	26.0	7.0	0.0	10.0	73.0	48.5	C+
22	20123118	김원규	17.0	10.0	28.6	9.4	5.8	10.0	80.8	28.0	B+
23	20123121	김종현	18.0	10.0	31.0	9.1	0.0	10.0	78.1	35.0	B+
36	20134322	김준수	16.0	2.5	21.6	7.9	0.0	0.0	48.0	63.5	C+
47	20144313	김중훈	0.0	0.0	21.6	8.8	0.0	0.0	30.4	66.0	C+
24	20123125	김지훈	19.0	10.0	31.0	10.0	0.0	10.0	80.0	30.0	B+
67	20154322	김진수	17.0	0.0	21.6	9.4	0.0	0.0	48.0	63.5	C+
48	20144316	김형민	20.0	0.0	21.6	10.0	0.0	0.0	51.6	62.0	C+
44	20142540	김혜림	20.0	10.0	28.1	10.0	10.0	10.0	88.1	10.0	A+
34	20132841	남현익	20.0	10.0	24.9	10.0	4.2	10.0	79.1	33.0	B+
33	20132726	노현세	20.0	10.0	23.2	8.8	1.7	10.0	73.7	46.0	C+
18	20121212	박다혜	20.0	10.0	27.7	9.7	2.5	10.0	79.9	31.0	B+
45	20142849	박미진	20.0	10.0	28.0	10.0	0.0	10.0	78.0	36.0	B+
8	20112560	박소연	20.0	10.0	32.3	10.0	7.5	10.0	89.8	6.0	A+
17	20121117	박송이	20.0	10.0	28.6	10.0	9.2	10.0	87.8	12.0	A+
42	20142321	박수민	15.0	5.0	28.0	10.0	0.0	10.0	68.0	57.0	C+
10	20112851	박영균	20.0	10.0	25.2	9.1	10.0	10.0	84.3	19.0	A+
68	20155224	박준형	18.0	5.0	28.1	10.0	3.3	10.0	74.4	43.0	C+
27	20125136	박지현	20.0	7.5	28.0	10.0	4.2	10.0	79.7	32.0	B+
38	20135134	박진성	14.7	7.5	23.2	9.7	0.0	10.0	65.1	60.0	C+
51	20152543	방선주	19.0	10.0	26.0	9.7	2.5	10.0	77.2	39.0	B+
41	20141714	방승환	20.0	10.0	28.7	10.0	9.2	10.0	87.9	11.0	A+
37	20134336	변광은	0.0	0.0	21.6	8.2	0.0	0.0	29.8	67.0	C+
31	20131312	서연화	20.0	10.0	29.9	10.0	8.3	10.0	88.2	9.0	A+
62	20153130	서원민	15.0	10.0	28.6	10.0	10.0	10.0	83.6	22.0	B+

3	20102873	서진혁	19.0	10.0	27.7	10.0	6.7	10.0	83.4	23.0	B+
58	20152863	신민주	20.0	10.0	29.9	10.0	10.0	10.0	89.9	5.0	A+
63	20153824	신상윤	15.0	10.0	32.3	10.0	10.0	10.0	87.3	13.0	A+
52	20152550	신수진	19.0	10.0	26.0	9.1	0.8	10.0	74.9	41.0	C+
59	20152864	신승도	20.0	2.5	28.7	8.8	0.0	10.0	70.0	53.0	C+
5	20112220	신진섭	18.0	7.5	25.2	9.1	5.0	10.0	74.8	42.0	C+
28	20125150	엄승호	18.0	10.0	26.0	10.0	9.2	10.0	83.2	25.0	B+
9	20112748	오민호	14.0	10.0	28.6	10.0	9.2	10.0	81.8	27.0	B+
29	20125154	오원준	17.3	7.5	26.0	9.7	2.5	10.0	73.0	48.5	C+
50	20152220	오준승	20.0	10.0	32.3	9.7	8.3	10.0	90.3	2.5	A+
35	20132886	오현우	17.3	7.5	24.9	9.1	0.0	10.0	68.8	55.0	C+
20	20122889	윤태훈	20.0	2.5	0.0	4.0	0.0	0.0	26.5	68.0	C+
60	20152879	이동근	19.0	5.0	25.2	9.4	0.0	10.0	68.6	56.0	C+
53	20152564	이슬	17.3	10.0	26.0	10.0	0.0	10.0	73.3	47.0	C+
19	20122229	이완	19.0	10.0	28.1	9.4	7.5	10.0	84.0	20.0	A+
54	20152574	이채연	20.0	10.0	26.0	9.7	2.5	10.0	78.2	34.0	B+
11	20113152	이춘구	19.0	7.5	27.7	10.0	0.0	10.0	74.2	44.0	C+
64	20153839	이한영	20.0	7.5	28.7	9.1	0.0	7.5	72.8	50.0	C+
55	20152575	이현정	19.0	10.0	26.0	10.0	0.8	10.0	75.8	40.0	B+
61	20152898	장민서	19.0	10.0	29.9	10.0	10.0	10.0	88.9	7.0	A+
25	20123160	전민재	20.0	10.0	31.0	9.4	3.3	10.0	83.7	21.0	B+
14	20113242	정상욱	20.0	10.0	24.9	10.0	8.3	10.0	83.2	25.0	B+
4	20111733	조왕현	20.0	10.0	28.6	10.0	8.3	10.0	86.9	14.5	A+
39	20135178	조현겸	17.3	7.5	23.2	9.4	0.0	10.0	67.4	58.0	C+
26	20123171	한재혁	20.0	10.0	31.0	10.0	9.2	10.0	90.2	4.0	A+
65	20153857	한혜은	18.7	10.0	28.7	9.7	0.8	10.0	77.9	37.5	B+
6	20112242	현정철	19.0	10.0	29.9	9.7	10.0	10.0	88.6	8.0	A+
46	20142942	홍순상	20.0	10.0	28.1	10.0	2.5	10.0	80.6	29.0	B+
40	20141140	황수정	20.0	10.0	28.6	10.0	7.5	10.0	86.1	16.0	A+
21	20122952	황승수	20.0	10.0	26.8	9.4	1.7	10.0	77.9	37.5	B+