

NETWORK PRINTER SYSTEM

TEAM PRESENTATION- FINAL

TEAM 2 : 박규범 박성준 김교신 이규선

INDEX

1. PURPOSE

2. SYSTEM TESTING 결과 대응

3. SUMMARY

4. DEMONSTRATION

5. IMPRESSION

1. PURPOSE

PURPOSE

- System Testing Feedback
- Network Printer System 프로그램
최종 결과 산출
- 전체 과정 Summary

2. SYSTEM TESTING

결과 대응

SYSTEM TESTING 결과 대응

Test case specification identifier – **Before FIX**

| T1 STR ver1.0 Identifier | Input specification | Output specification | |
|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|------|
| NPS.STC.002.002 | 관리자 이름 삭제 | 불가능 | Fail |
| NPS.STC.004.000 | 잉크 충전을 요구 | 입력한 잉크 양만큼 Supplies Data 에 입력 | Fail |
| NPS.STC.004.001 | 잉크 충전을 요구 | 잉크 양이 1초당 100자 충전 | Fail |

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | | |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------|------|
| NPS.STC.004.002 | 잉크 충전 양을 음수로 입력 | 불가능 | Fail |
| NPS.STC.004.005 | 최대 한계 잉크 량 (3000자) 이상으로 충전 잉크 량을 입력 | 최대 한계 잉크 량까지만 충전 | Fail |
| NPS.STC.005.000 | 용지 충전을 요구 | 입력한 용지 량만큼 Supplies Data 에 입력 | Fail |
| NPS.STC.005.002 | 용지 충전 양을 음수로 입력 | 불가능 | Fail |
| NPS.STC.007.000 | 요청한 작업이 있는 유저가 대기 열에 있는 작업 삭제 | 가능 | Fail |

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | | |
|-----------------|------------------------------------|--|------|
| NPS.STC.008.000 | 인쇄 중인 것과 대기 중인 것이 둘 다 있을 때 하드웨어 중지 | 둘 다 삭제 | Fail |
| NPS.STC.008.002 | 인쇄 중인 작업이 있을 때 중간에 하드웨어 중지 | 작업이 중지 직전까지만 출력 | Fail |
| NPS.STC.008.003 | 요구한 작업이 없을 때 하드웨어 중지 | 불가능 | Fail |
| NPS.STC.009.004 | 피 출력물의 공백과 글자가 섞일 경우 | 공백을 제외 한 후, 계산되어 잉크와 종이가 소비(ex. 글자 20자, 공백 10자 일 경우, 잉크 소모량은 20) | Fail |
| NPS.STC.010.000 | 네트워크 프린트 시스템의 상태정보가 반영 | 가능 | Fail |

SYSTEM TESTING 결과 대응

| T2 STR ver1.0 Identifier | Input specification | Output specification | |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|------|
| NPS.STC.006.001 | 프린터가 용지 및 잉크 부족일 때 delete 요청 | 정상적으로 <u>대기열에</u> 있는 파일이 delete 되는가 | Fail |

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | |
|-------------------|-----------|-----|
| T1NPS.STC.002.002 | 관리자 이름 삭제 | 불가능 |
|-------------------|-----------|-----|

```
2015년 12월 5일 12시 50분 7초
잉크 잔량 : 3000
용지 잔량 : 100
대기 중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.

sh: clear: command not found
ID입력 : 0
ADMIN 명령어 입력 : delete_user
삭제할 유저 아이디 :0
관리자 아이디는 지울 수 없습니다.
```

관리자 아이디 역시 삭제 가능하였던 부분을 삭제 불가능하도록 변경.

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| T1NPS.STC.004.005 | 최대 한계 잉크 량 (3000자) 이상으로 충전 잉크 량을 입력 | 최대 한계 잉크 량까지만 충전 |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|

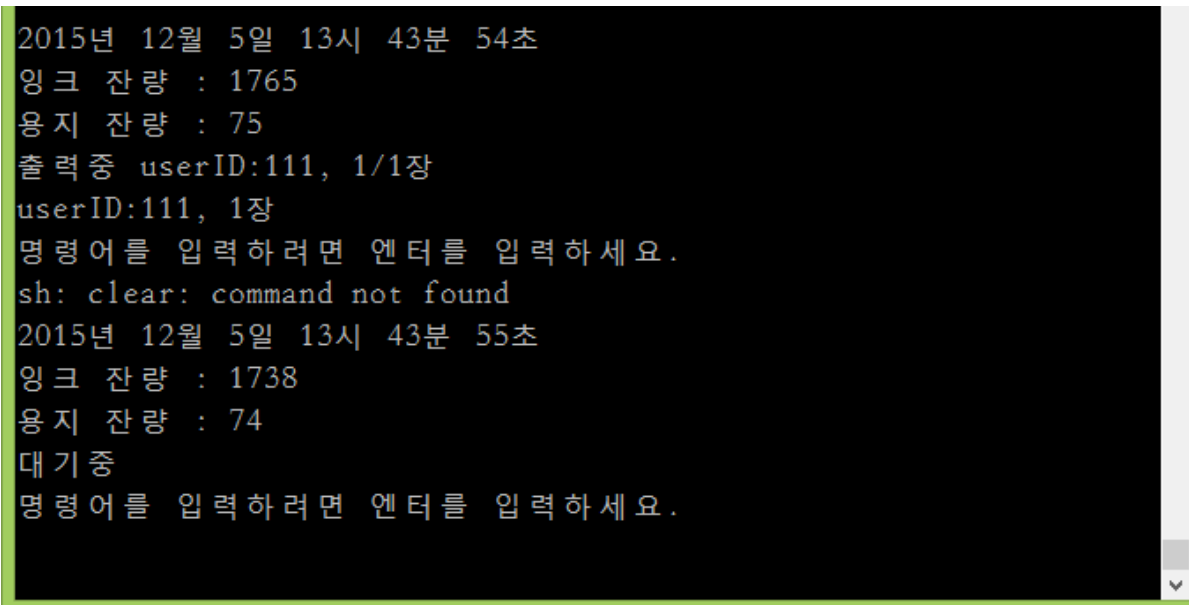
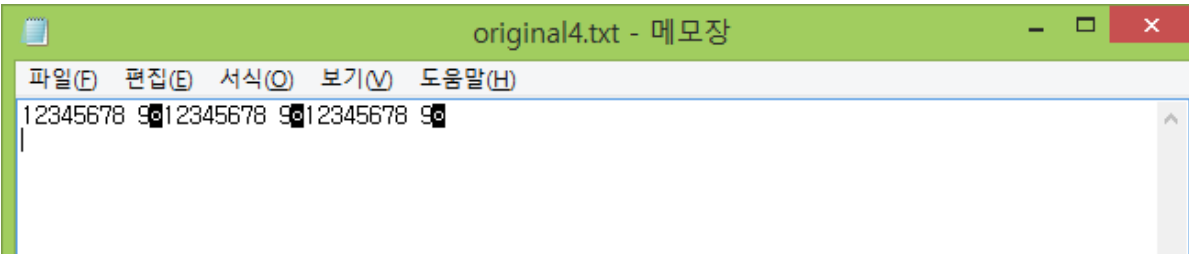
```
/abc/NPS2
전 체 25초 중 23초 남 았 습 니 다 . 현 재 잉 크 량 723
```

```
/abc/NPS2
2015년 12월 6일 18시 25분 46초
잉 크 잔 량 : 3000
용 지 잔 량 : 84
내 기 중
명 령 이 를 입 력 하 려 면 엔 터 를 입 력 하 세 요 .
```

최대치가 3000을 넘던 부분을 고쳐 잉크 충전을 요청 후 X+Enter을 입력하지 않고 충전이 완료 될때까지 기다리면 최대치 (3000)까지 충전이 된다.

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | |
|-------------------|----------------------|--|
| T1NPS.STC.009.004 | 피 출력물의 공백과 글자가 섞일 경우 | 공백을 제외 한 후, 계산되어 잉크와 종이가 소비(ex. 글자 20자, 공백 10자 일 경우, 잉크 소모량은 20) |
|-------------------|----------------------|--|



코드 수정 중에 발생한 오류로 인하여 공백의 수까지 잉크 소모가 일어나던 부분을 고쳤다. 위의 original4.txt 파일을 출력 한 결과 잉크의 소모는 27 (1765-1738)으로 original4.txt 의 글자 수(27자) 와 일치한다.

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | |
|-------------------|----------------------------|----|
| T1NPS.STC.010.000 | 네트워크 프린트 시스템 의 상태정보가 반영 | 가능 |
|-------------------|----------------------------|----|

```
2015년 12월 5일 13시 40분 53초
잉크 잔량 : 1883
용지 잔량 : 81
출력중 userID:111, 13/13장
userID:111, 13장
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
sh: clear: command not found
2015년 12월 5일 13시 40분 54초
잉크 잔량 : 1883
용지 잔량 : 81
출력중 userID:111, 12/13장
userID:111, 13장
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
sh: clear: command not found
2015년 12월 5일 13시 40분 55초
잉크 잔량 : 1883
용지 잔량 : 81
출력중 userID:111, 11/13장
userID:111, 13장
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
```

간과하였던 부분을 지적해주어 시스템의 상태정보 (몇 장째 출력 중인지)가 출력되게 변경하였다.

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | |
|-------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| T2NPS.STC.006.001 | 프린터가 용지 및 잉크 부족일 때 delete 요청 | 정상적으로 <u>대기열에</u> 있는 파일이 delete 되는가 |
|-------------------|------------------------------|-------------------------------------|

```
~/NPS/final/abc/NPS2
2015년 12월 5일 14시 4분 17초
잉크 잔량 : 1738
용지 잔량 : 74
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
잉크 또는 용지의 잔량이 부족합니다

sh: clear: command not found
2015년 12월 5일 14시 4분 20초
잉크 잔량 : 1738
용지 잔량 : 74
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
sh: clear: command not found
ID입력 : 111
USER 명령어 입력 : delete
sh: clear: command not found
2015년 12월 5일 14시 4분 37초
잉크 잔량 : 1738
용지 잔량 : 74
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
sh: clear: command not found
2015년 12월 5일 14시 4분 38초
잉크 잔량 : 1738
용지 잔량 : 74
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
```

잉크 및 용지 잔량을 초과하는 문서를 출력 요청 시 충전을 제외한 다른 명령은 수행되지 않아 초과하는 문서의 출력 요청을 지우고 다른 잉크 및 용지 잔량을 초과하지 않는 문서의 출력요청이 불가능하던 부분을 고쳤다.

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | |
|-------------------|-----------------|------------------------------|
| T1NPS.STC.004.000 | 잉크 충전을 요구 | 입력한 잉크 량만큼 Supplies Data에 입력 |
| T1NPS.STC.004.001 | 잉크 충전을 요구 | 잉크 량이 1초당 100자 충전 |
| T1NPS.STC.004.002 | 잉크 충전 양을 음수로 입력 | 불가능 |

SYSTEM TESTING 결과 대응

```
2015년 12월 5일 13시 3분 41초
잉크 잔량 : 2030
용지 잔량 : 9
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.

sh: clear: command not found
ID입력 : 0
ADMIN 명령어 입력 : ink_charge
sh: clear: command not found
충전함잉크잔량 2030전체 10초 중 10초 남았습니다. 현재 잉크량 2030

sh: clear: command not found
전체 10초 중 9초 남았습니다. 현재 잉크량 2130
x
sh: clear: command not found
전체 10초 중 8초 남았습니다. 현재 잉크량 2230
sh: clear: command not found
전체 10초 중 7초 남았습니다. 현재 잉크량 2330
충전을 종료합니다.
sh: clear: command not found
```

x + Enter 시 충전을 종료하여
원하는 양만큼 충전할 수 있음.

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | |
|--------------------|---------------------|-----------------------------------|
| T1NPS.STC.005.000↵ | 용지 충전을 요구↵ | 입력한 용지 량만큼 Supplies Data 에 입력↵ |
| T1NPS.STC.005.002↵ | 용지 충전 양을 음수로 입력↵ | 불가능↵ |

SYSTEM TESTING 결과 대응

명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.

```
sh: clear: command not found
```

2015년 12월 5일 13시 24분 10초

잉크 잔량 : 2020

용지 잔량 : 48

대기중

명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.

```
sh: clear: command not found
```

ID입력 : 0

ADMIN 명령어 입력 : paper_charge

충전함전체 5초 중 5초 남았습니다. 현재 종이량 48

전체 5초 중 4초 남았습니다. 현재 종이량 58

x

전체 5초 중 3초 남았습니다. 현재 종이량 68

전체 5초 중 2초 남았습니다. 현재 종이량 78

충전을 종료합니다.

```
sh: clear: command not found
```

SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | |
|--------------------|--------------------------------|-----|
| T1NPS.STC.007.000↵ | 요청한 작업이 있는 유저가 대기 열에 있는 작업 삭제↵ | 가능↵ |
|--------------------|--------------------------------|-----|

SRS 요구사항 : 인쇄 중 중지 요청이 들어오면 현재 인쇄 중인 문서의 인쇄를 중단한다.고 명시되어 있음. 관리자 권한으로 대기열에 있는 작업 삭제 가능으로 구현

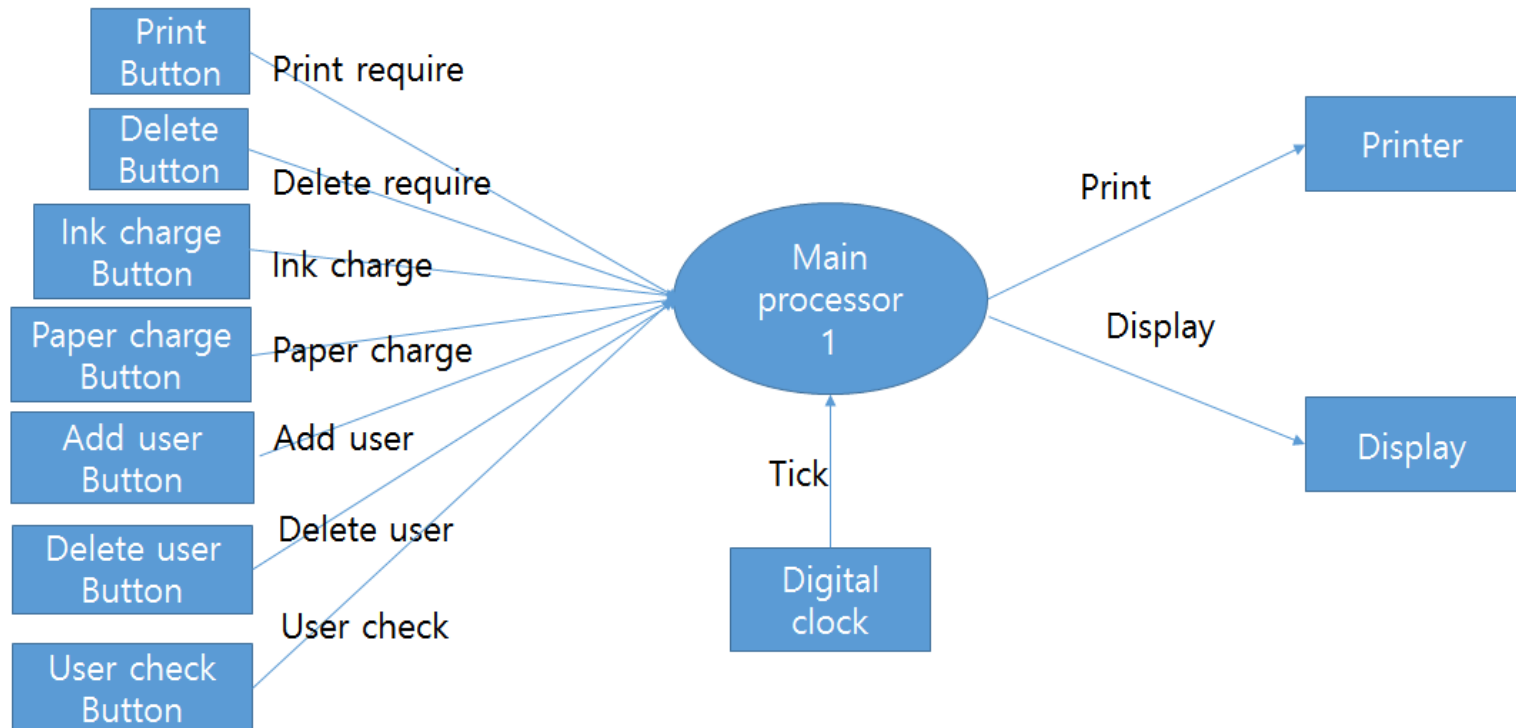
SYSTEM TESTING 결과 대응

| | | |
|-------------------|------------------------------------|-----------------|
| T1NPS.STC.008.000 | 인쇄 중인 것과 대기 중인 것이 둘 다 있을 때 하드웨어 중지 | 둘 다 삭제 |
| T1NPS.STC.008.002 | 인쇄 중인 작업이 있을 때 중간에 하드웨어 중지 | 작업이 중지 직전까지만 출력 |
| T1NPS.STC.008.003 | 요구한 작업이 없을 때 하드웨어 중지 | 불가능 |

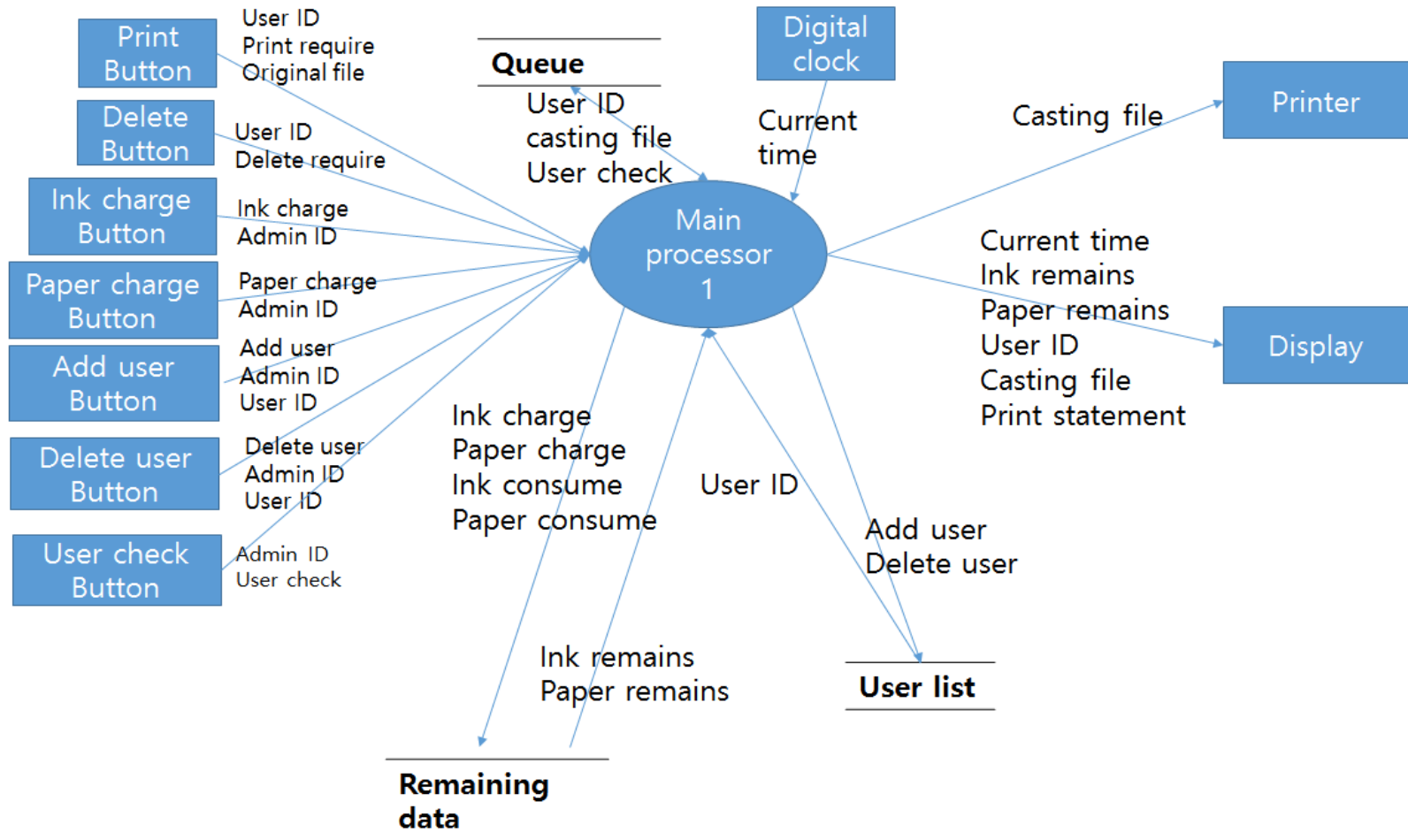
SRS 요구사항 : 인쇄 중 중지 요청이 들어오면 현재 인쇄 중인 문서의 인쇄를 중단한다고 명시되어 있고 그 이후의 상황은 제약사항이 없음.

3. SUMMARY

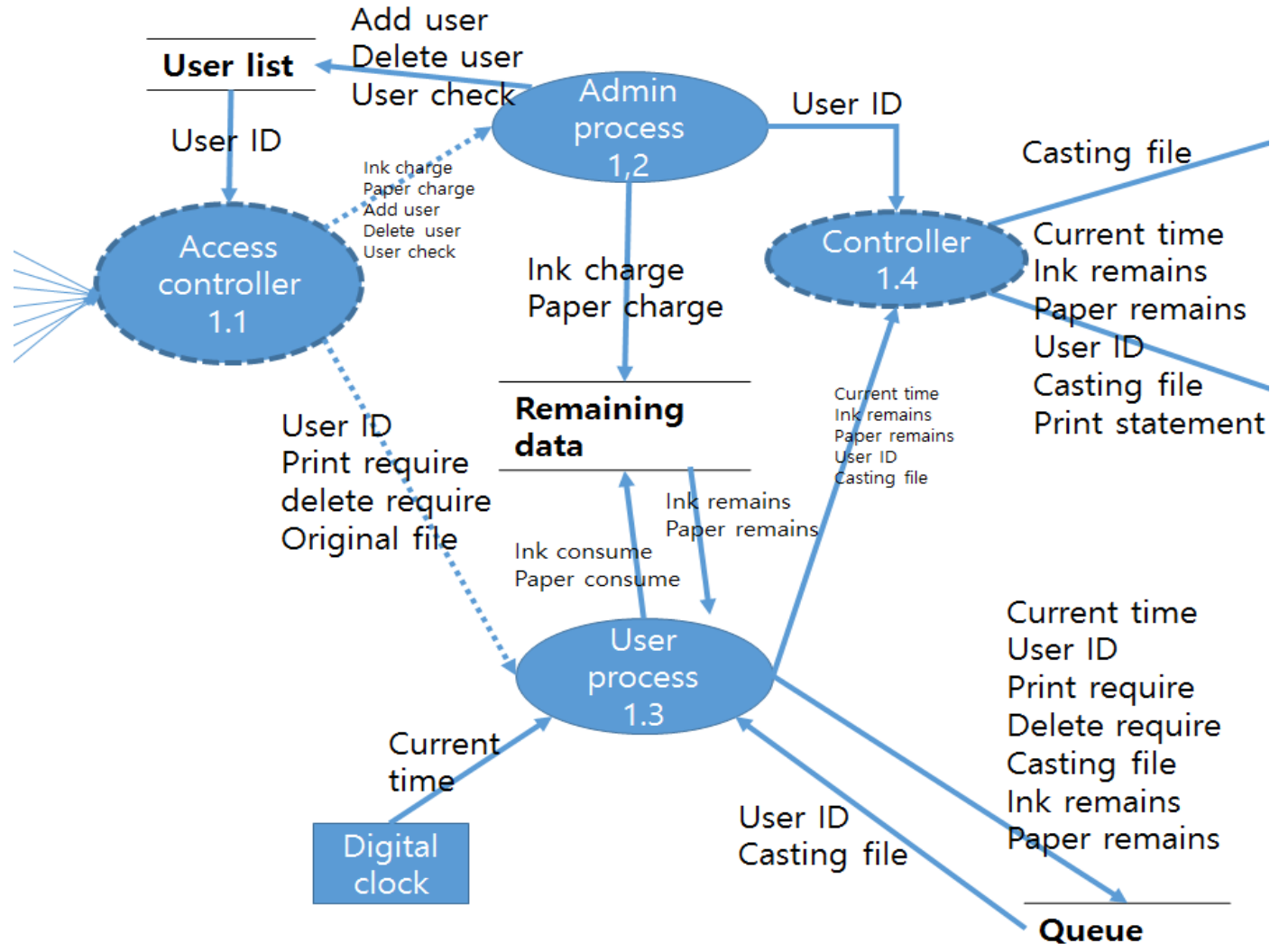
BASIC SYSTEM CONTEXT DIAGRAM



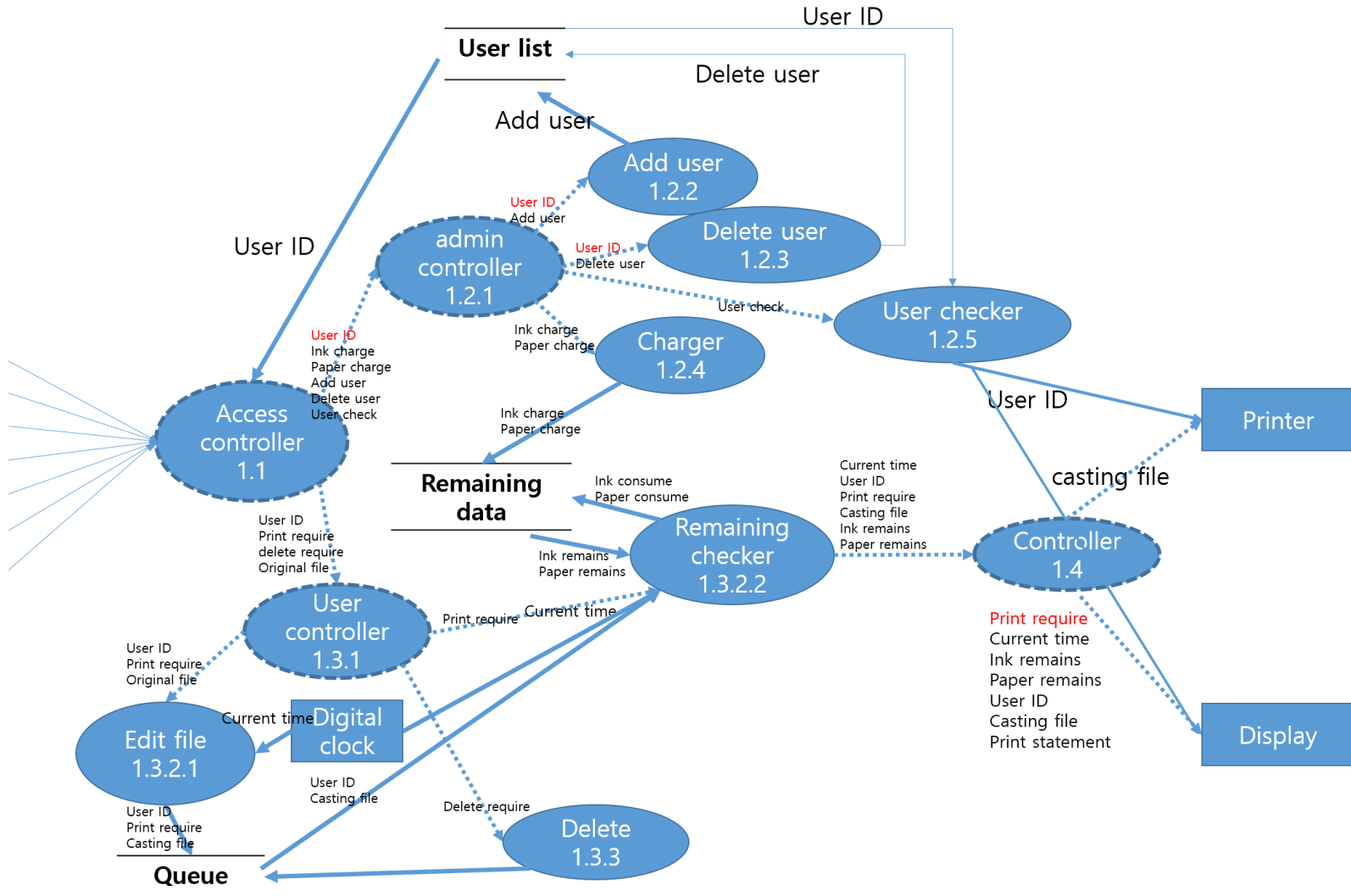
DFD LEVEL 0



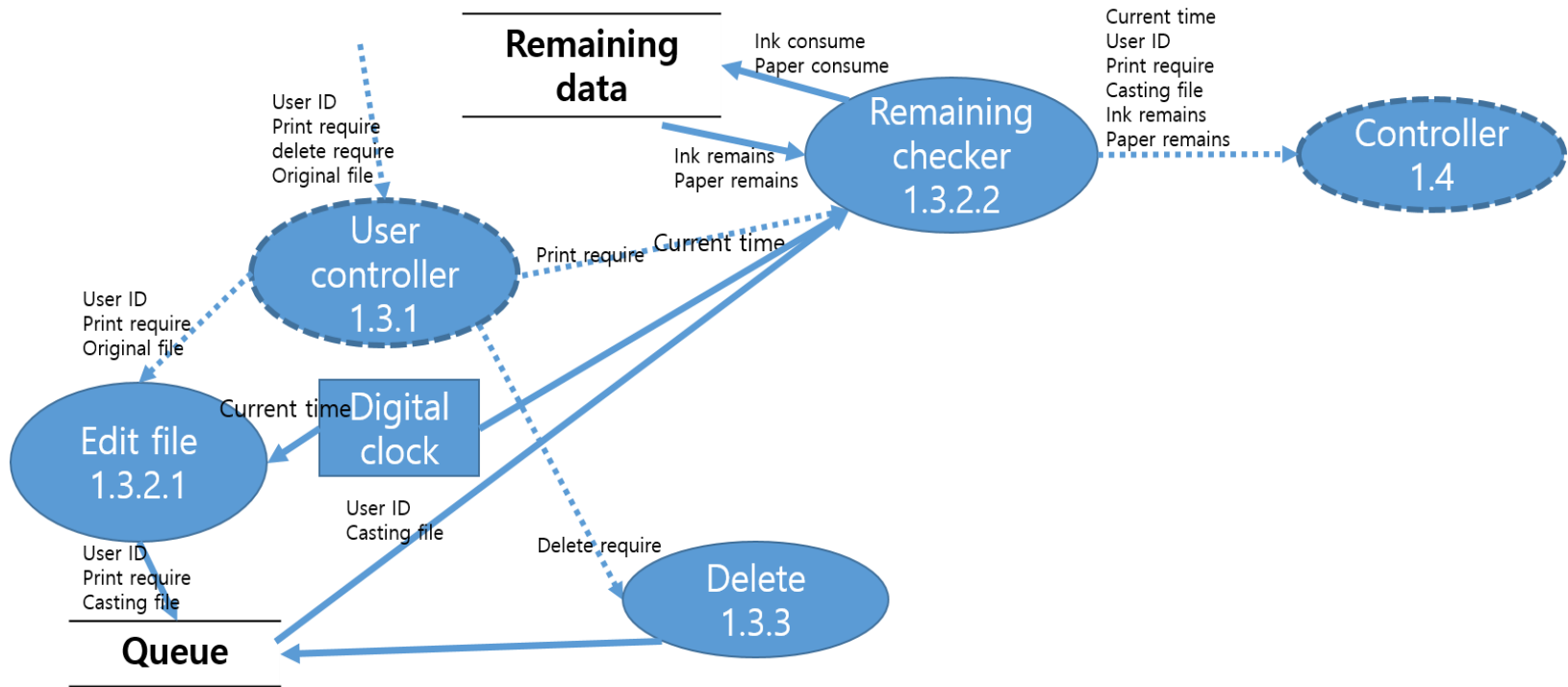
DFD LEVEL 1



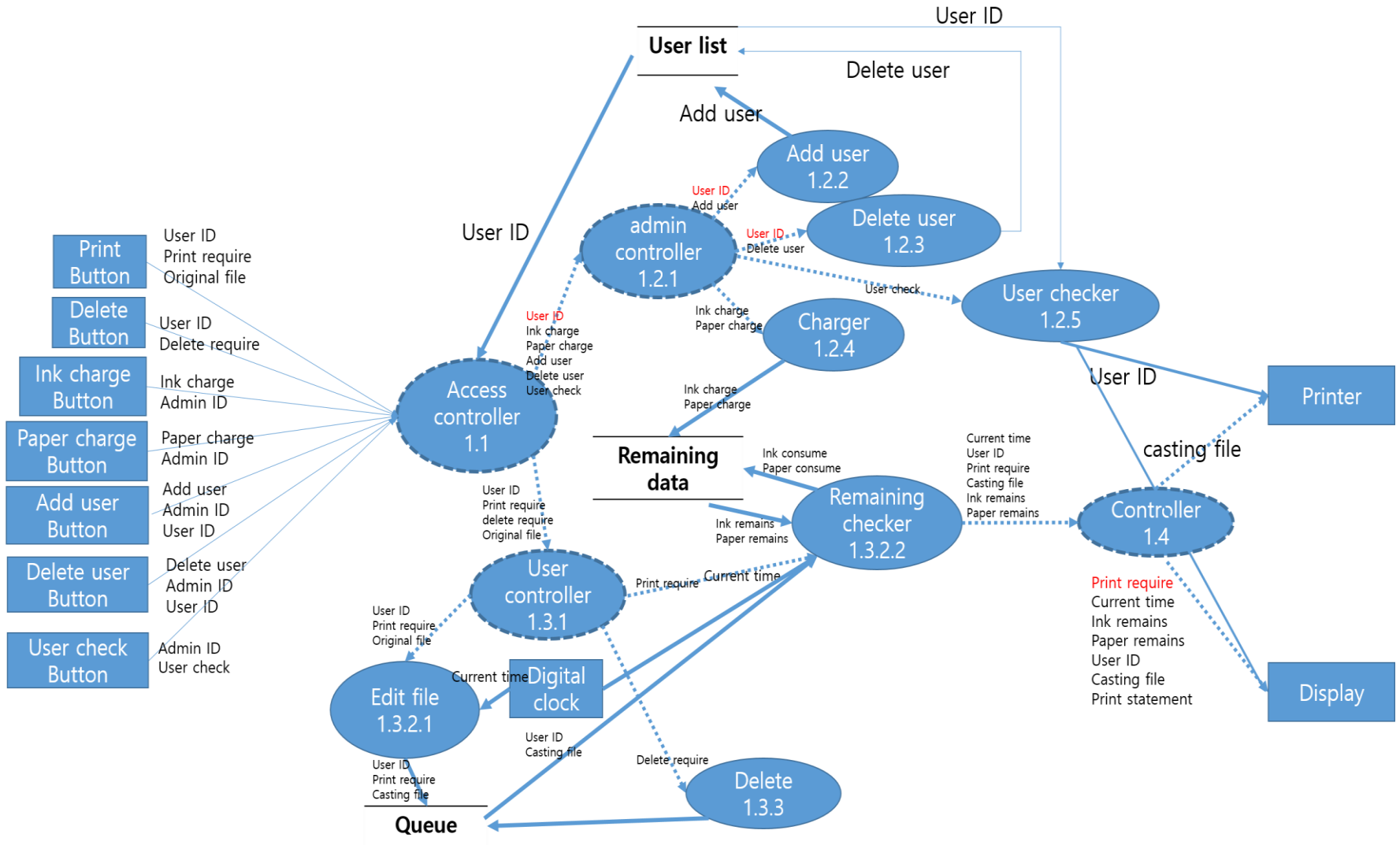
DFD LEVEL 2



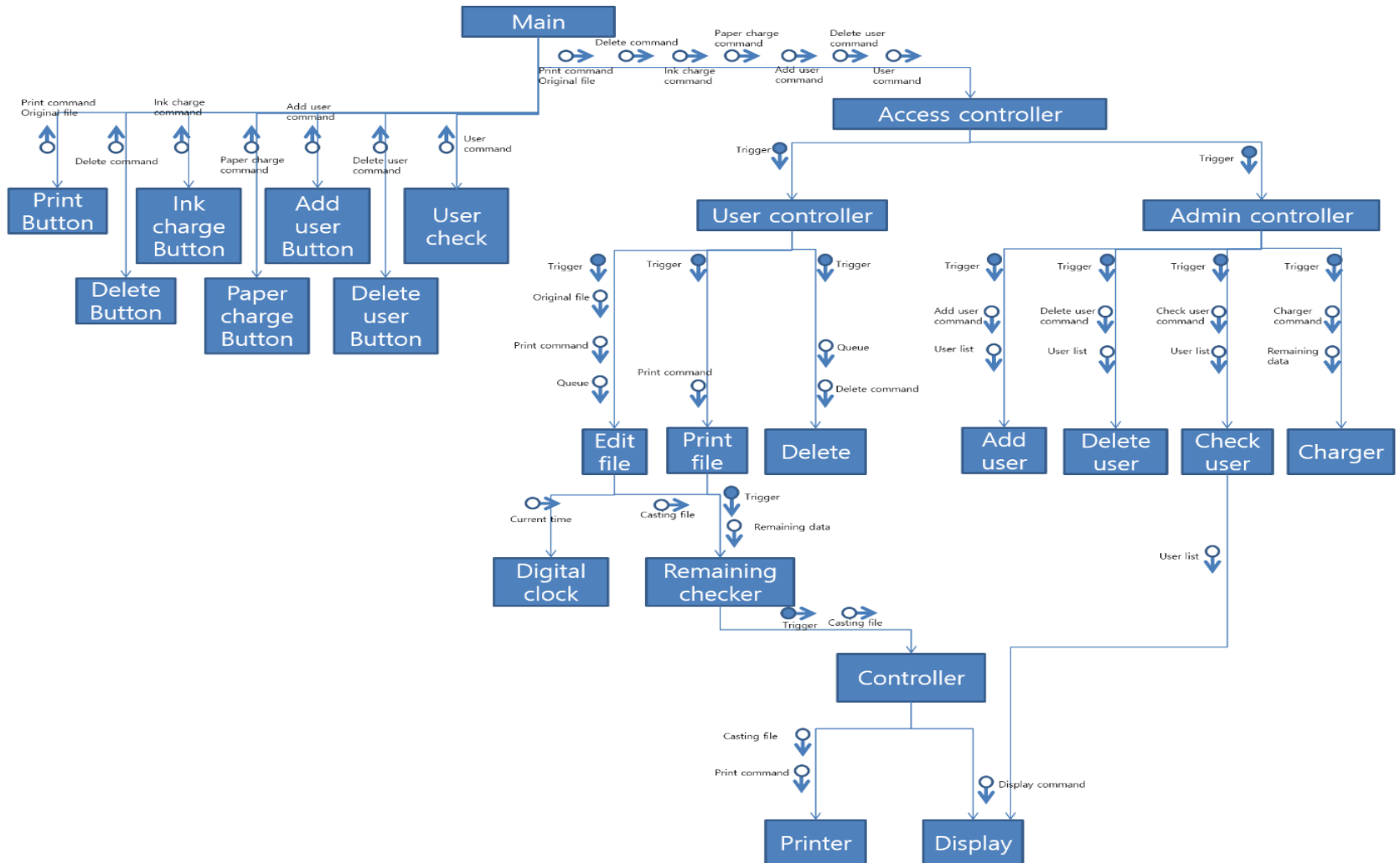
DFD LEVEL 3



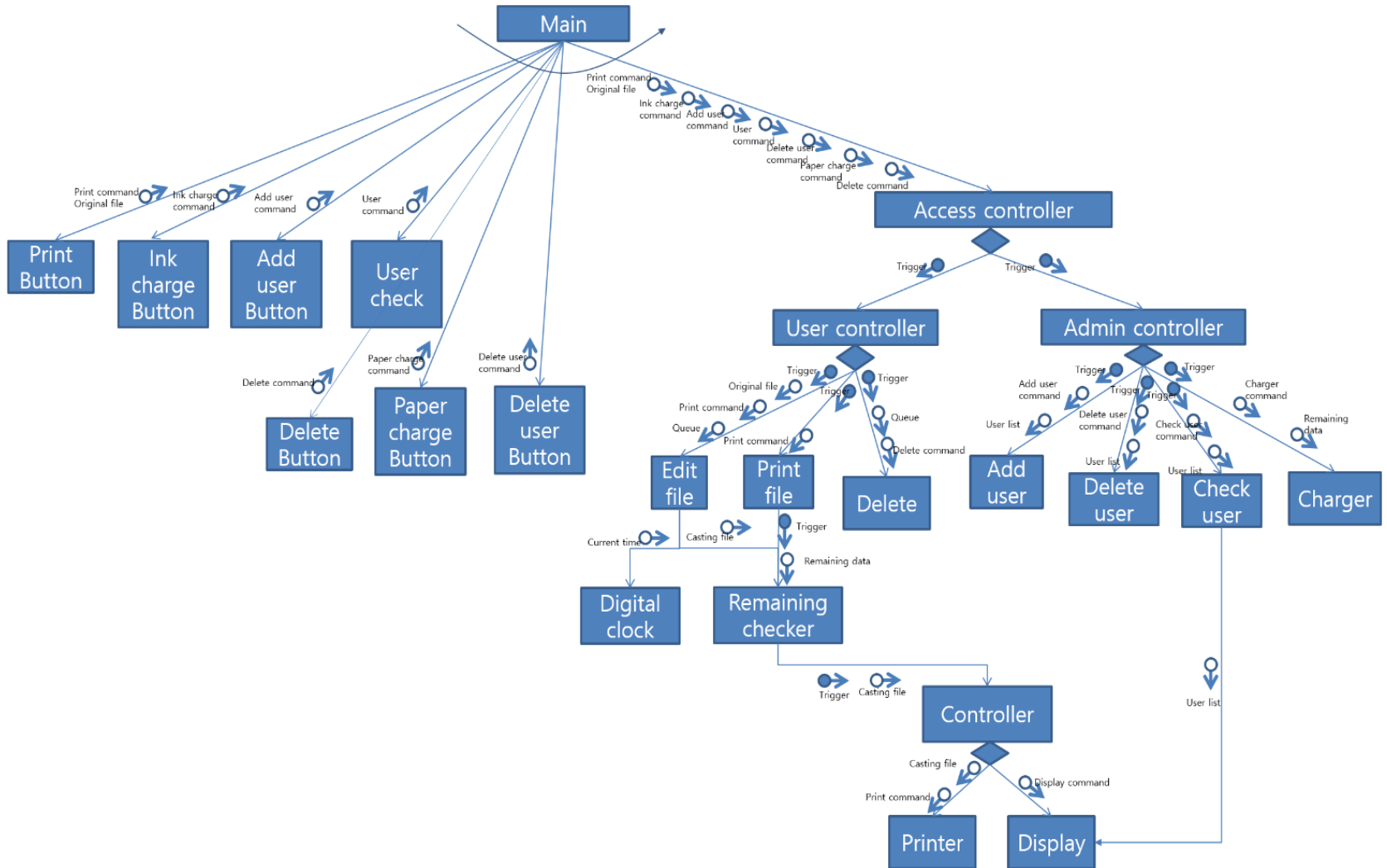
DFD OVERALL



STRUCTURED CHARTS(BASIC)




STRUCTURED CHARTS(ADVANCED)




4. DEMONSTRATION

DEMONSTRATION


USER ADD/DELETE CHECK

 /abc/NPS2


```
ID입력 : 0  
ADMIN 명령어 입력 : add_user  
추가할 유저 아이디 :123|
```

 /abc/NPS2

```
ID입력 : 0  
ADMIN 명령어 입력 : user_check  
현재 허가된 사용자 ID: 111  
123
```

 /abc/NPS2

```
ID입력 : 0  
ADMIN 명령어 입력 : delete_user  
삭제할 유저 아이디 :123|
```

 /abc/NPS2

```
ID입력 : 0  
ADMIN 명령어 입력 : user_check  
현재 허가된 사용자 ID: 111
```

DEMONSTRATION INK/PAPER CHARGE

```
/main/ssh/abc/NPS2
2015년 12월 8일 20시 2분 50초
잉크 잔량 : 2715
용지 잔량 : 85
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
```

```
/main/ssh/abc/NPS2
ID입력 : 0
ADMIN 명령어 입력 : ink_charge
```

```
/main/ssh/abc/NPS2
전체 3초 중 2초 남았습니다. 현재 잉크량2835
```

```
/main/ssh/abc/NPS2
2015년 12월 8일 20시 4분 1초
잉크 잔량 : 3000
용지 잔량 : 85
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
```


DEMONSTRATION INK/PAPER CHARGE

```
/main/ssh/abc/NPS2
2015년 12월 8일 20시 15분 16초
잉크 잔량 : 1490
용지 잔량 : 61
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
```

```
/main/ssh/abc/NPS2
ID입력: 0
ADMIN 명령어 입력: paper_charge
```

```
/main/ssh/abc/NPS2
ID입력: 0
ADMIN 명령어 입력: paper_charge
충전할전체 3초 중 3초 남았습니다. 현재 종이량 61
```

```
/main/ssh/abc/NPS2
2015년 12월 8일 20시 15분 45초
잉크 잔량 : 1490
용지 잔량 : 100
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
```

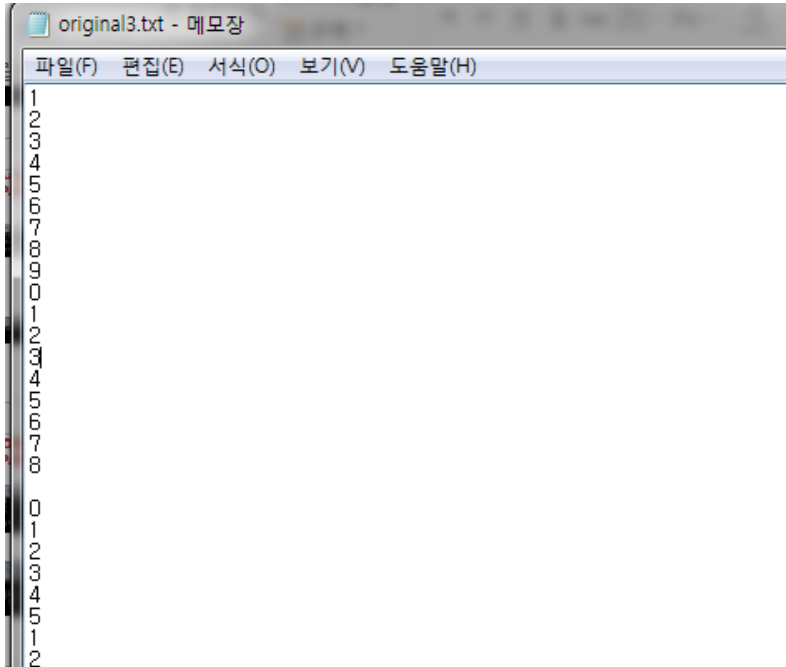
DEMONSTRATION PRINT(1 / 2)

```
/main/ssh/abc/NPS2
2015년 12월 8일 20시 17분 53초
인크 잔량 : 3000
용지 잔량 : 100
대기중
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
```

```
/main/ssh/abc/NPS2
2015년 12월 8일 20시 18분 49초
인크 잔량 : 3000
용지 잔량 : 100
해당종 userID:111, 10/13장
userID:111, 13장
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
```

| | | |
|-------------------|--------------------|--------|
| 2015120201315.txt | 2015-12-08 오후 8:13 | 텍스트 문서 |
| 2015128201431.txt | 2015-12-08 오후 8:14 | 텍스트 문서 |
| 2015128201446.txt | 2015-12-08 오후 8:14 | 텍스트 문서 |
| 2015128201859.txt | 2015-12-08 오후 8:19 | 텍스트 문서 |

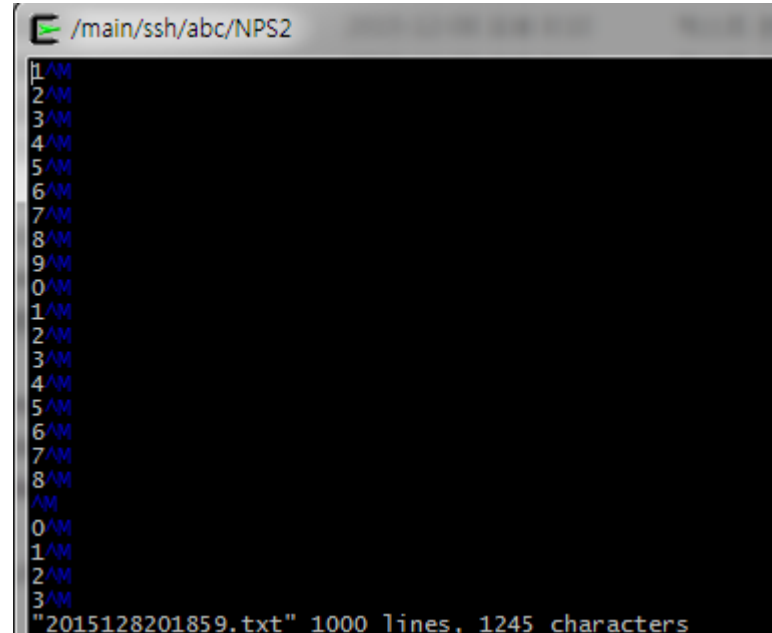
DEMONSTRATION PRINT(2 / 2)



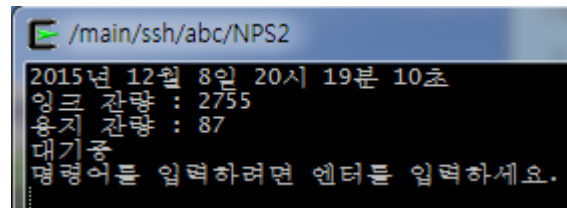
original3.txt - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000



```
/main/ssh/abc/NPS2  
1^M  
2^M  
3^M  
4^M  
5^M  
6^M  
7^M  
8^M  
9^M  
0^M  
1^M  
2^M  
3^M  
4^M  
5^M  
6^M  
7^M  
8^M  
^M  
0^M  
1^M  
2^M  
3^M  
"2015128201859.txt" 1000 lines, 1245 characters
```



```
/main/ssh/abc/NPS2  
2015년 12월 8일 20시 19분 10초  
인크 관량 : 2755  
용지 관량 : 87  
대기중  
명령어를 입력하려면 엔터를 입력하세요.
```

5. IMPRESSION

박규범 : 집에도 늦게 가고 오류를 수정하기 위해 고생했습니다. 그렇게 고생한 만큼 보람 찾던 것 같습니다.

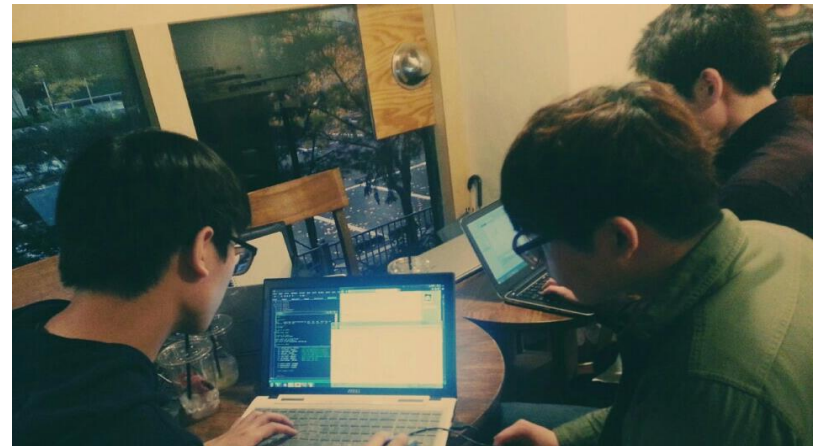


이규선 : 많은 추억을 만들어준 과목이었습니다.

박성준 : 한학기 동안 너무 힘들게 만든 과목이었습니다. 설계의 중요성을 깨닫게 해주는 시간이었습니다.



김교신 : 예상은 하였지만 어렵고 힘든 과목이었습니다. 그래도 끝까지 무사히 마칠 수 있어서 다행이라고 생각합니다



THANK YOU!