

1. 구현한 2개의 함수에 대한 설명과 해당 함수 소스 코드

```

2. // 5 개 호실 중 빈 베드가 있는 방을 랜덤으로 찾아 반환하는 함수
3. int findRoom(int persons[5]){
4.     int room;
5.     while (1) {
6.         room = rand() % 5; // 0~4 범위에서 랜덤 값 선택
7.         if (persons[room] < 2) { // 빈 자리가 있는 경우만 선택
8.             persons[room]++; // 해당 호실 인원 증가
9.             return room + 1; // 1 부터 5 까지의 호실번호 반환
10.        }
11.        // 모든 호실이 꽉 찼다면 -1 반환
12.        int full = 1;
13.        for (int i = 0; i < 5; i++) {
14.            if (persons[i] < 2) {
15.                full = 0;
16.                break;
17.            }
18.        }
19.        if (full) return -1;
20.    }
21. }
22.
23. // 생활관 배정 결과를 출력하는 함수
24. void printReport(char mn[10][20], int mr[10], int mc, char wn[10][20], int wr[10], int wc) {
25.     printf("남학생 명단 (총 %d 명)\n", mc);
26.     for (int i = 0; i < mc; i++) {
27.         printf("%d. %s [%d 호]\n", i + 1, mn[i], mr[i]);
28.     }
29.
30.     printf("\n 여학생 명단 (총 %d 명)\n", wc);
31.     for (int i = 0; i < wc; i++) {
32.         printf("%d. %s [%d 호]\n", i + 1, wn[i], wr[i]);
33.     }
34.
35.     // 호실별 배정 명단 정리

```

```

36. char male_rooms[5][50] = {" "}; // 남학생 호실 (101~105 호)
37. char female_rooms[5][50] = {" "}; // 여학생 호실 (201~205 호)
38.
39. for (int i = 0; i < mc; i++) {
40.     sprintf(male_rooms[(mr[i] % 100) - 1], "%s%s ", male_rooms[(mr[i] % 100) - 1], mn[i]);
41. }
42. for (int i = 0; i < wc; i++) {
43.     sprintf(female_rooms[(wr[i] % 100) - 1], "%s%s ", female_rooms[(wr[i] % 100) - 1], wn[i]);
44. }
45.
46. // 호실별 배정 결과 출력
47. printf("\n 호실별 배정 명단\n");
48. for (int i = 0; i < 5; i++) {
49.     printf("10%d 호: %s\n", i + 1, male_rooms[i]); // 남학생 호실
50. }
51. for (int i = 0; i < 5; i++) {
52.     printf("20%d 호: %s\n", i + 1, female_rooms[i]); // 여학생 호실
53. }
54. }

```

2. 프로그램이 실행되어 다음의 4개 기능이 동작하는 것을 보여주는 화면 캡처

```

4 학생 101호실 배정되었습니다.
메뉴 : 1.남학생 등록 2.여학생 등록 0.종료 > 1
학생 이름은? > 5
5 학생 101호실 배정되었습니다.
메뉴 : 1.남학생 등록 2.여학생 등록 0.종료 > 1
학생 이름은? > 6
6 학생 104호실 배정되었습니다.
메뉴 : 1.남학생 등록 2.여학생 등록 0.종료 > 1
학생 이름은? > 7
7 학생 103호실 배정되었습니다.
메뉴 : 1.남학생 등록 2.여학생 등록 0.종료 > 1
학생 이름은? > 8
8 학생 102호실 배정되었습니다.
메뉴 : 1.남학생 등록 2.여학생 등록 0.종료 > 1
학생 이름은? > 9
9 학생 105호실 배정되었습니다.
메뉴 : 1.남학생 등록 2.여학생 등록 0.종료 > 1
학생 이름은? > 10
10 학생 105호실 배정되었습니다.
메뉴 : 1.남학생 등록 2.여학생 등록 0.종료 > 1
정원 초과입니다. 등록불가!
메뉴 : 1.남학생 등록 2.여학생 등록 0.종료 > 0
=====
생활관 호실 배정 결과는 다음과 같습니다.
=====

```

남학생 명단 (총 10명)

```

1. 1 [102호]
2. 2 [104호]
3. 3 [103호]
4. 4 [101호]
5. 5 [101호]
6. 6 [104호]
7. 7 [103호]
8. 8 [102호]
9. 9 [105호]
10. 10 [105호]

```

여학생 명단 (총 0명)

호실별 배정 명단

```

101호 : 4 5
102호 : 1 8
103호 : 3 7
104호 : 2 6
105호 : 9 10
201호 :
202호 :
203호 :
204호 :
205호 :

```

3. 프로그램 전체소스가 올려진 github 주소 또는 인터넷으로 접근 가능한 주소

[https://github.com/KimPilGyeom/25\\_PS/tree/main/Week1/c003.c](https://github.com/KimPilGyeom/25_PS/tree/main/Week1/c003.c)