1. **시작하기**

|  |  |
| --- | --- |
| 이름 | 시작 |
| 액터 | 사용자, 시스템 |
| 요약 | 사용자가 체중계에 3초동안 올라서 있을 때 시스템은 시작한다. |
| 선행 조건 | 시스템은 대기모드이다. |
| 기본 흐름 | 1. 사용자가 체중계에 올라선다. 2. 시스템은 체중계에 사용자가 올라선 것을 감지한다. 3. 시스템은 디스플레이를 켠다. 4. 시스템은 “안녕하세요. 좋은 아침입니다.”라고 출력하고 말한다. 5. 시스템은 인터넷 연결 상태를 체크한다. |
| 대안 흐름 | * 1. 시간대가 점심인 경우      1. 로딩이 완료되면 시스템은 “안녕하세요. 좋은 점심입니다.”라고 출력하고 말한다.   2. 시간대가 저녁인 경우      1. 로딩이 완료되면 시스템은 “안녕하세요. 좋은 저녁입니다.”라고 출력하고 말한다.   3. 인터넷 연결이 되어있지 않은 경우      1. 시스템은 “인터넷을 연결해주세요.” 를 출력한다.      2. 시스템은 인터넷 연결을 대기한다.         1. 대기시간이 5분 이상일 경우            1. 종료의 (기본: 4) 흐름으로 이동한다. |
| 사후 조건 | 시스템은 로그인 화면을 띄운다. |

1. **로그인하기**

|  |  |
| --- | --- |
| 이름 | 로그인 |
| 액터 | 사용자, 시스템 |
| 요약 | 사용자는 음성 인식을 통하여 스마트 눈바디 거울에 로그인한다. |
| 선행 조건 | 사용자가 체중계에 올라섰다. |
| 기본 흐름 | 1. 시스템은 “이름을 말씀해주세요.” 와 “신규 사용자라면 “신규등록” 이라고 말씀해주세요.” 를 출력하고 “이름을 말씀해주세요.” 를 말한다. 2. 사용자는 000이라고 자신의 이름을 말한다. 3. 시스템은 사용자의 음성을 인식한다. 4. 시스템은 “000님이 맞으신가요?” 라고 말하면서 “000님이 맞으신가요? (대답은 ‘응/아니‘라고 해주세요.) ” 를 출력한다. 5. 사용자는 “응” 이라고 말한다. 6. 시스템은 사용자의 정보를 가져오고 해당 계정으로 로그인한다. 7. 시스템은 “원하는 기능을 말씀해 주세요.” 를 말하면서 “000님 로그인 되었습니다.” 와 “원하는 기능을 말씀해 주세요. (촬영/조회/종료)” 를 출력한다. |
| 대안 흐름 | * 1. 사용자가 “신규등록” 이라고 말한 경우      1. 신규 사용자 등록의 (기본: 1) 흐름으로 간다.   2. 사용자가 “아니” 라고 말한 경우.      1. (기본: 1) 흐름으로 돌아간다.   3. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우      1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다.   4. 정보가 없는 경우      1. 시스템은 “사용자 정보가 없습니다. 신규등록 하시겠습니까? 대답은 ‘응/아니‘라고 해주세요.)” 를 출력하고 말한다.         1. 사용자가 “응” 이라고 말한 경우            1. 신규 사용자 등록의 (기본: 1) 흐름으로 간다.         2. 사용자가 “아니” 라고 말한 경우            1. 종료의 (기본: 4) 흐름으로 간다.         3. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우            1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다. |
| 사후 조건 | 로그인이 정상적으로 완료된다.  시스템은 로그인한 정보는 기기가 꺼지기 전까지 유지한다. |

1. **신규 사용자 등록**

|  |  |
| --- | --- |
| 이름 | 신규 사용자 등록 |
| 액터 | 사용자, 시스템 |
| 요약 | 시스템은 신규 사용자를 등록한다. |
| 선행 조건 | 사용자의 이름은 시스템에 등록 되어있지 않은 이름이다. |
| 기본 흐름 | 1. 시스템은 “사용자 등록을 위해 이름을 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다. 2. 사용자는 이름을 말한다. 3. 시스템은 “000님이 맞으신가요?” 를 말하면서 “000님이 맞으신가요? 대답은 ‘응/아니‘라고 해주세요) ” 를 출력한다. 4. 사용자는 “응” 이라고 한다. 5. 시스템은 해당 이름의 계정이 있는지 확인한다. 6. 시스템은 해당 이름으로 계정을 생성하고 “000님이 정상적으로 등록되었습니다.” 를 출력한다. 7. (로그인하기: 6) 흐름으로 간다. |
| 대안 흐름 | * 1. 5초 내에 응답이 없는 경우      1. 해당 흐름이 10번 이상 반복된 경우         1. 종료의 (기본: 4) 흐름으로 간다.      2. 시스템은 “잘못 들었습니다. 다시 말씀해주세요.” 라고 말한 후 (기본 :2) 흐름으로 돌아간다.   2. 사용자가 “아니” 라고 말한 경우      1. (기본: 1) 흐름으로 돌아간다.   3. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우      1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다.   4. 이미 해당 이름의 계정이 있는 경우      1. 시스템은 “000님은 이미 있는 이름입니다. 어떻게 할까요?” 라고 말하고 “000님은 이미 있는 이름입니다. 어떻게 할까요? (유지/초기화 로 대답해 주세요.)” 라고 출력한다.         1. 사용자가 “초기화”이라고 하는 경우            1. 시스템은 해당 계정을 초기화 하고 “초기화 되었습니다.” 를 출력한다.            2. (기본: 7) 흐름으로 간다.         2. 사용자가 “유지” 라고 하는 경우            1. 로그인의 (기본: 6) 흐름으로 간다.         3. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우            1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다. |
| 사후 조건 | 사용자 계정이 생성되었다. |

1. **정면 사진 촬영하기**

|  |  |
| --- | --- |
| 이름 | 정면 사진 촬영 |
| 액터 | 사용자, 시스템 |
| 요약 | 사용자는 현재 모습을 촬영한다.  시스템은 사진에서 사용자의 신체부위를 측정하고 저장한다. |
| 선행 조건 | 사용자는 로그인 되어있고 시스템은 켜진 상태이다. |
| 기본 흐름 | 1. 사용자는 “사진 촬영” 이라고 말한다. 2. 시스템은 “몸매가 잘 드러나는 옷을 입고 계신가요?” (대답은 ‘응/아니‘라고 해주세요)” 를 출력하고 말한다. 3. 사용자는 “응” 이라고 말한다. 4. 시스템은 “정면을 바라보고 이 자세로 서주세요.” 를 출력하고 말하고, 자세 실루엣을 출력하고, 카메라를 켜서 사용자의 자세를 인식한다. 5. 사용자는 시스템이 출력한 실루엣에 맞춰 정면으로 선다. 6. 시스템은 “정면 촬영을 시작하겠습니다. 움직임을 멈추시고 잠시만 기다려주세요.” 를 출력하고 말한다. 7. 시스템은 카메라를 켜고 효과음 ‘띡 띡 띡 찰칵’과 동시에 사용자의 정면을 촬영한다. 8. 시스템은 사진에서 어깨 너비, 가슴 너비, 허리 너비, 엉덩이 너비, 허벅지 너비, 종아리 너비의 정보를 파악한다. 9. 시스템은 찍은 사진 출력과 함께 “정면 사진이 올바르게 촬영되었나요?” 를 출력하고 말한다. 10. 사용자는 “응” 이라고 말한다. |
| 대안 흐름 | * 1. 사용자가 “아니” 라고 말한 경우      1. “기다리고 있을 테니 갈아입고 와주세요. 돌아오시면 “Hi, Deer 나 왔어!” 를 말해주세요” 를 출력하고 말한다.      2. 사용자가 “Hi, Deer 나 왔어!” 라고 말한다.         1. 사용자가 10분 동안 응답이 없는 경우            1. 종료의 (기본: 4) 흐름으로 간다.         2. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우            1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다.      3. (기본: 2) 흐름으로 돌아간다.   2. 사용자가 정면으로 바르게 서지 않은 경우.      1. 시스템은 “자세를 확인해주세요.” 를 출력하고 말한다.      2. (기본: 2) 흐름으로 간다.   3. 시스템이 정면 사진에서 정보를 파악할 수 없는 경우      1. 시스템은 “사진이 올바르게 촬영되지 않았습니다.” 를 출력하고 말한다.         1. 해당 흐름이 3번 이상 반복되어 수행된다.            1. 시스템은 “잠시 후에 다시 시도해주세요.” 를 출력하고 말한다.            2. 시스템은 초기 화면으로 돌아간다.      2. (기본: 4) 흐름으로 간다.   4. 사용자가 “아니” 라고 말한 경우      1. (기본: 4) 흐름으로 간다.         1. 해당 흐름이 3번 이상 반복되어 수행된다.            1. (대안: 7.a.1.a.1) 흐름으로 간다.   5. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우      1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다.   6. 사용자가 10초 내에 응답을 하지 않은 경우      1. (기본: 8) 흐름으로 간다.         1. 해당 흐름이 2번 이상 반복되어 수행된다.            1. 종료의 (기본: 4) 흐름으로 간다. |
| 사후 조건 | 측면 사진 촬영 유스케이스로 넘어간다. |

1. **측면 사진 촬영**

|  |  |
| --- | --- |
| 이름 | 측면 사진 촬영 |
| 액터 | 사용자, 시스템 |
| 요약 | 사용자는 현재 모습을 촬영한다.  사진에서 사용자의 신체부위를 측정하고 저장한다. |
| 선행 조건 | 사용자는 로그인 되어있고 시스템은 켜진 상태이다.  정면 사진 촬영이 마친 상태이다. |
| 기본 흐름 | 1. 시스템은 “측면을 바라보고 이 자세로 서주세요.” 를 출력하고 말하고, 자세 실루엣을 출력하고, 카메라를 통해 사용자의 자세를 인식한다. 2. 사용자는 시스템이 출력한 실루엣에 맞춰 측면으로 선다. 3. 시스템은 “측면 촬영을 시작하겠습니다. 움직임을 멈추시고 잠시만 기다려주세요.” 를 출력하고 말한다 4. 시스템은 카메라를 켜고 효과음 ‘띡 띡 띡 찰칵’과 동시에 사용자의 측면을 촬영한다. 5. 시스템은 사진에서 가슴 너비, 허리 너비, 엉덩이 너비, 허벅지 너비, 종아리 너비의 정보를 파악한다. 6. 시스템은 찍은 사진 출력과 함께 “측면 사진이 올바르게 촬영되었나요?” 를 출력하고 말한다. 7. 사용자는 “응” 이라고 말한다. 8. 시스템은 카메라를 종료한다. |
| 대안 흐름 | * 1. 사용자가 측면으로 바르게 서지 않은 경우      1. 시스템은 “자세를 확인해주세요.” 를 출력한다.      2. (기본: 1) 흐름으로 돌아간다.   2. 시스템이 측면 사진에서 정보를 파악할 수 없는 경우      1. 시스템은 “사진이 올바르게 촬영되지 않았습니다.” 를 출력하고 말한다.         1. 해당 흐름이 3번 이상 반복되어 수행된다.            1. 시스템은 “잠시 후에 다시 시도해주세요.” 를 출력하고 말한다.            2. 시스템은 초기 화면으로 돌아간다.      2. (기본: 4) 흐름으로 간다.   3. 사용자가 “아니”라고 말한 경우      1. (기본: 3) 흐름으로 간다.         1. 해당 흐름이 3번 이상 반복되어 수행된다.            1. (대안: 5.a.1.a.1) 흐름으로 간다.   4. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우      1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다.   5. 사용자가 10초 내에 응답을 하지 않는 경우      1. (기본: 6) 흐름으로 간다.         1. 해당 흐름이 2번 이상 반복된다.            1. 종료의 (기본: 4) 흐름으로 간다. |
| 사후 조건 | 촬영 후 기존 사진과의 비교 화면이 정상적으로 출력된다. |

1. **사진 저장/삭제하기**

|  |  |
| --- | --- |
| 이름 | 사진 저장 / 사진 삭제 |
| 액터 | 사용자, 시스템 |
| 요약 | 사용자는 음성 인식을 통하여 촬영한 사진 저장, 삭제 여부를 결정한다. |
| 선행 조건 | 사진 촬영이 완료된 상태여야 한다. |
| 기본 흐름 | 1. 시스템은 “사진을 저장하시겠습니까? (대답은 ‘응/아니‘라고 해주세요.)” 를 출력하고 말한다. 2. 사용자는 “응” 이라고 말한다. 3. 시스템은 현재 시간을 파일 명으로 하여 사진을 저장한다. 4. 시스템은 “사진이 저장되었습니다. N번째 기록이네요. 아자아자!” 라고 출력하고 말한다. |
| 대안 흐름 | * 1. 사용자가 “아니” 라 말했을 경우      1. 시스템은 사진을 삭제한다.      2. 시스템은 “사진이 삭제되었습니다.” 를 출력하고 말한다.      3. 조회하기(기본 2)흐름으로 간다.   2. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우      1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다.   3. 사용자의 응답이 10초간 없을 경우      1. 해당 흐름이 2회 이상 인 경우         1. 종료의 (기본: 4) 흐름으로 간다.      2. 해당 흐름이 2회 미만 인 경우         1. (기본: 1) 흐름으로 돌아간다. |
| 사후 조건 | 사진이 올바르게 저장되거나 삭제된다. |

1. **사진 조회하기**

|  |  |
| --- | --- |
| 이름 | 사진 조회 |
| 액터 | 사용자, 시스템 |
| 요약 | 사용자는 현재까지 촬영한 사진을 조회하고, 시스템은 기준 사진에 따른 변화를 출력한다. |
| 선행 조건 | 사용자는 로그인 되어있고 촬영 중이 아닌 상태이다. |
| 기본 흐름 | 1. 사용자가 “Hi, Deer. 사진 조회” 라고 말한다. 2. 시스템은 가장 최근 사진과 기준 사진 과의 정면에서의 어깨너비, 가슴 너비, 허리 너비, 엉덩이 너비, 허벅지 너비, 종아리 너비의 차이와 측면에서의 가슴 너비, 허리 너비, 엉덩이 너비, 허벅지 너비, 종아리 너비의 차이와 각 사진을 찍을 당시의 체중, BMI와 “거울에게 다른 동작을 시키고 싶으면 ‘Hi, Deer~’를 불러주세요 :)” 를 화면에 출력한다. 3. 사용자는 출력된 사진과 문구를 확인한다. 4. 사용자는 “Hi, Deer” 를 말한다. 5. 시스템은 요청 안내 화면을 출력한다. |
| 대안 흐름 | * 1. 방금 찍은 사진에 대한 결과 출력인 경우.      1. (기본: 2) 흐름으로 간다.   2. 처음 찍은 사진이라 기준 사진이 존재하지 않는 경우      1. 현재 찍은 사진의 정보만 불러온다.   3. 사용자가 아직 기준 사진을 설정하지 않은 경우      1. 처음 찍은 사진을 기준 사진으로 본다.      2. (기본: 2) 흐름으로 간다.   4. 촬영된 사진이 존재하지 않는 경우      1. 시스템은 “사진이 존재하지 않습니다.” 를 출력하고 말한다.      2. 시스템은 초기화면으로 돌아간다.   5. 사용자가 “N주 전 사진을 보여줘” 라고 말하는 경우      1. 시스템은 현재 시간에서 N주 이전 사진을 출력한다.         1. N주 이전 사진이 없을 경우.            1. 시스템은 현재 시간에서 N주 이전과 가장 가까운 시점의 사진을 출력한다.      2. (기본: 4) 흐름으로 돌아간다.   6. 사용자가 “이전/다음 사진을 보여줘” 라고 말하는 경우      1. 이전/다음 사진이 없는 경우         1. 시스템은 “이전/다음 사진이 존재하지 않습니다.” 를 출력하고 말한다.         2. (기본: 4) 흐름으로 돌아간다.      2. 이전/다음 사진이 있는 경우         1. 시스템은 이전/다음 사진과 현재 사진과의 정면에서의 어깨너비, 가슴 너비, 허리 너비, 엉덩이 너비, 허벅지 너비, 종아리 너비의 차이와 측면에서의 가슴 너비, 허리 너비, 엉덩이 너비, 허벅지 너비, 종아리 너비의 차이를 화면에 출력한다.         2. (기본: 4) 흐름으로 돌아간다.   7. 사용자가 “이 사진으로 기준을 변경해줘” 라고 하는 경우      1. 시스템은 기준 사진을 현재 사용자가 열람하는 사진으로 변경한다.      2. 시스템은 “기준 사진을 변경하였습니다.” 를 출력하고 말한다.      3. (기본: 4) 흐름으로 돌아간다.   8. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우      1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다.      2. (기본: 4) 흐름으로 돌아간다. |
| 사후 조건 |  |

1. **종료하기**

|  |  |
| --- | --- |
| 이름 | 종료 |
| 액터 | 사용자, 시스템 |
| 요약 | 사용자는 기기를 종료한다. |
| 선행 조건 | 시스템은 켜진 상태이다. |
| 기본 흐름 | 1. 사용자가 “Hi, Deer. 종료” 라고 말한다. 2. 시스템은 “종료하겠습니까? (대답은 ‘응/아니‘라고 해주세요.)” 를 출력하고 말한다. 3. 사용자는 “응” 이라고 말한다. 4. 시스템은 “종료합니다. Bi Deer~” 를 출력하고 말한다. 5. 시스템은 사용자 계정을 로그아웃 한 후 종료한다. |
| 대안 흐름 | * 1. 사용자가 5분 이상 행동이 없을 경우      1. (기본: 4) 흐름으로 간다..   2. 사용자가 “아니” 라 말한 경우      1. 시스템은 사용자가 ““Hi, Deer. 종료” 라 말하기 전 상태를 유지한다.   3. 사용자가 등록되지 않은 키워드를 말했을 경우      1. 시스템은 “처음 듣는 말이에요. 다시 말씀해주세요.” 를 출력하고 말한다. |
| 사후 조건 | 정상적으로 종료된다. |