

Use Case	UC1: Würfeln und Figur bewegen
Ziel, Ergebnisse	Spielerfigur wurde um die gewürfelte Zahl bewegt
Akteure	Spieler
Vorbedingungen	Spieler ist eingeloggt; Spieler ist an der Reihe; Spieler möchte nicht einen Verdacht äußern wenn möglich
Auslösendes Ereignis	Spieler ist am Zug und klickt "Würfeln"
Nachbedingung bei Erfolg	Spieler steht an neuer Position und kann unter Umständen einen Raum betreten haben
Nachbedingung bei Fehlschlag	Spielerfigur kann nicht bewegt werden
Eingehende Daten	-
Ausgehende Daten	zufällige Zahl, neue Position
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1) Spieler ist am Zug und klickt "Würfeln" 2) Cluedo System ermittelt die Augenzahl mittels des Würfel-RNG (Random Number Generator, Zufallsgenerator für Zahlen, wie ein Würfel) 3) Cluedo System berechnet alle validen Zielfelder, welche erreicht werden können und nicht belegt sind 4) Cluedo System zeigt dem Spieler die validen Zielfelder mit farblicher Hervorhebung 5) Spieler wählt ein valides Zielfeld aus 6) Cluedo System bewegt die Figur auf das gewählte Feld
Erweiterungen	<ol style="list-style-type: none"> 6a) Spielerfigur betritt ein Vorteilsfeld (löst Ereignis aus) 6b) Spielerfigur betritt einen Raum, restliche Schritte verfallen (UC3 "Verdacht äußern" wird gestartet)
Alternativen	-

Use Case	UC2: Karten verteilen
Ziel, Ergebnisse	Mordakte ist angelegt; Spieler haben ihre Hinweiskarten; restliche Hinweiskarten liegen offen aus
Akteure	Admin
Vorbedingungen	Spiel wurde eröffnet und ist im Status WARTEND; Spieler sind beigetreten (min. 2 und max. 6) und haben ihre Figur gewählt; Kartenstapel (Personen, Waffen, Räume) sind vollständig vorhanden
Auslösendes Ereignis	Admin klickt auf "Spiel starten"
Nachbedingung bei Erfolg	Mordakte ist erstellt und geheim im System hinterlegt; alle Spieler haben ihre "Hand" (Liste von Hinweiskarten); Spiel wechselt in den Status LAUFEND
Nachbedingung bei Fehlschlag	Spiel bleibt im Status WARTEND
Eingehende Daten	Aktion des Admins; Systemdaten (Spielerliste und Kartenstapel)
Ausgehende Daten	Hinweiskarten für jeden Spieler; Mordakte (geheim ans System); übrige Hinweiskarten (offengelegt)
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1) Admin klickt auf "Spiel starten" 2) Cluedo System prüft, ob genügend Spieler vorhanden sind 3) Cluedo System wählt geheim und zufällig eine Mordwaffe, Täter und Tatort aus den jeweiligen Stapeln 4) Cluedo System erstellt Mordakte aus den 3 Karten 5) Cluedo System mischt die verbleibenden Hinweiskarten zu einem einzigen Stapel fürs Verteilen 6) Cluedo System verteilt die Karten gleichmäßig an die Spieler 7) Cluedo System setzt den Spielstatus auf LAUFEND 8) Spiel ist vorbereitet
Erweiterungen	6a) Es bleiben Karten übrig, die nicht gleichmäßig verteilt werden können; Cluedo System legt diese offen für alle sichtbar aus
Alternativen	<ol style="list-style-type: none"> 2a) Prüfung der Vorbedingungen scheitert, es ist nur 1 Spieler im Spiel 2b) Cluedo System bricht den Vorgang ab und gibt eine Fehlermeldung an den Admin: "Zu wenige Spieler zum Starten"

Use Case	UC3: Verdacht äußern
Ziel, Ergebnisse	Spieler hat einen Verdacht formuliert; verdächtigte Figur und Waffe wurden in den Tatort Raum gerufen; Widerlegungsprozess wird angestoßen (UC4)
Akteure	Spieler
Vorbedingungen	Spieler ist an der Reihe; Spielerfigur befindet sich in einem Raum; Spieler hat in diesem Zug noch keinen Verdacht geäußert
Auslösendes Ereignis	Spielerfigur betritt einen Raum oder ist bereits in einem Raum aus vorherigen Zug / durch den Verdacht anderer Spieler

Nachbedingung bei Erfolg	Verdacht ist im System protokolliert; Figur des verdächtigen Täters wurde in den Raum des Spielers bewegt; Waffe wurde in den Raum des Spielers bewegt; Cluedo System hat "Verdächtigung widerlegen" angestoßen (UC4)
Nachbedingung bei Fehlschlag	Es wird kein Verdacht geäußert; Spieler bleibt im selben Handlungs-Status
Eingehende Daten	PersonenKarte; WaffenKarte; Raum
Ausgehende Daten	Verdacht-Objekt (aus Täter, Waffe, Tatort) wird an UC4 übergeben
Ablauf	1) Spieler klickt auf "Verdacht äußern" 2) Cluedo System ermittelt den Raum, in dem sich die Spielerfigur befindet (entspricht RaumKarte für Tatort) 3) Cluedo System fordert Spieler auf, eine Person und eine Waffe auszuwählen 4) Spieler klickt auf "Täter" und "Waffe" 5) Cluedo System bewegt gewählte Person in den Raum 6) Cluedo System bewegt gewählte Waffe in den Raum 7) Cluedo System stößt "Verdächtigung widerlegen" an (UC4) und übergibt das Verdacht-Objekt (P,W,R)
Erweiterungen	5a) Die zu bewegende Figur gehört einem anderen Spieler; dieser Spieler erhält die Benachrichtigung "Du wurdest in den Raum XXX gerufen" 5b) Die zu bewegende Figur gehört dem fragenden Spieler und wird daher nicht bewegt 5c) Die zu bewegende Figur gehört keinem Spieler, es wird keine Benachrichtigung geschickt
Alternativen	4a) Spieler bricht die Auswahl von Täter oder Waffe ab; Use Case endet

Use Case	UC4: Verdacht widerlegen
Ziel, Ergebnisse	Verdacht aus UC3 wird durch Mitspieler geprüft; fragender Spieler erhält genau eine Hinweiskarte von einem Mitspieler oder die Information, dass kein Mitspieler eine der Verdachtskarten besitzt
Akteure	antwortender Spieler; fragender Spieler
Vorbedingungen	UC3 "Verdacht äußern" wurde erfolgreich abgeschlossen; ein Verdacht-Objekt (P,W,R) liegt vor; fragender Spieler ist dem Cluedo System bekannt; Spielerreihenfolge steht fest
Auslösendes Ereignis	Interner Trigger des Cluedo Systems startet den Prozess direkt nachdem UC3 beendet wurde
Nachbedingung bei Erfolg	Fragender Spieler bekommt genau eine Hinweiskarte von einem antwortenden Spieler; Fragender Spieler kann seinen Notizblock aktualisieren
Nachbedingung bei Fehlschlag	Timeout des antwortenden Spielers; Prozess muss neu starten oder bricht ab
Eingehende Daten	Verdacht-Objekt; Fragender Spieler; Liste der Spieler
Ausgehende Daten	Hinweiskarte oder Meldung "Niemand konnte den Verdacht widerlegen"
Ablauf	1) Cluedo System startet den Prozess mit dem Verdacht-Objekt (P,W,R) 2) Cluedo System ermittelt den Spieler "links" vom fragenden Spieler 3) Cluedo System prüft die Hand dieses Spielers auf Übereinstimmung mit dem Verdacht-Objekt 4) Verdächtigter Spieler wählt eine im Verdacht-Objekt genannte Karte zum Anzeigen 5) Fragender Spieler bekommt die Karte zu sehen 6) Fragender Spieler aktualisiert seinen Notizblock
Erweiterungen	4a) angefragter Spieler zeigt eine Mordwaffe 4b) angefragter Spieler zeigt einen Täter 4c) angefragter Spieler zeigt einen Tatort
Alternativen	3a) Hand des Spielers hat keine Karte mit Übereinstimmung mit dem Verdacht-Objekt 3b) System geht zum nächsten Spieler weiter, zurück zu 3) 4a) Kein Spieler kann eine Hinweiskarte zeigen 5a) Es kann keine Karte auf dem Notizblock aktualisiert werden

Use Case	UC5: Spielerreihenfolge festlegen
Ziel, Ergebnisse	Zugfolge der teilnehmenden Spieler ist eindeutig festgelegt
Akteure	Admin; Spieler
Vorbedingungen	Spiel hat den Status LAUFEND, UC2 "Karten verteilen" ist abgeschlossen
Auslösendes Ereignis	Admin klickt auf "Spielerreihenfolge ermitteln"
Nachbedingung bei Erfolg	Spielerreihenfolge ist im Cluedo System gespeichert; beginnender Spieler ist dem Cluedo System bekannt
Nachbedingung bei Fehlschlag	Spielerreihenfolge ist nicht festgelegt (Systemabsturz)
Eingehende Daten	Liste der Spieler; Zahl aus Würfel-RNG (Zufallsgenerator Würfelnahlen) je Spieler
Ausgehende Daten	Sortierte Liste der Spieler; zu beginnender Spieler

Ablauf	1) Admin klickt auf "Spielerreihenfolge ermitteln" 2) Alle Spieler klicken auf "Würfeln!" 3) Würfel-RNG gibt eine Zahl für jeden Spieler aus 4) Cluedo System speichert die Ergebnisse 5) Cluedo System sortiert die Liste der Spieler basierend auf den Würfel Ergebnissen 6) Spieler mit höchster Würfelzahl wird als beginnender Spieler festgelegt 7) Andere Spieler folgen im Uhrzeigersinn 8) System gibt die Reihenfolge an die Spieler weiter
Erweiterungen	-
Alternativen	5a) Cluedo System stellt fest, dass zwei oder mehr Spieler das gleiche höchste Ergebnis haben 6a) Cluedo System fordert diese Spieler auf, erneut zu würfeln 7a) Spieler würfeln erneut, dann weiter bei 5)

Use Case	UC6: Geheimgang nutzen
Ziel, Ergebnisse	Spielerfigur wird durch den Geheimgang in den diagonal gegenüberliegenden Raum bewegt
Akteure	Spieler
Vorbedingungen	Spieler ist am Zug; Spielerfigur befindet sich in einem Raum mit einem Geheimgang (Küche, Salon, Wohnzimmer oder Schlafzimmer); Spieler hat in diesem Zug noch keine andere Aktion durchgeführt
Auslösendes Ereignis	Spieler klickt auf "Geheimgang benutzen" anstatt auf "Würfeln" oder "Verdacht äußern"
Nachbedingung bei Erfolg	Spielerfigur befindet sich im Ziel-Raum; Spieler hat seine Bewegungsaktion für den Zug verbraucht; Spieler kann nun einen "Verdacht äußern" (UC3)
Nachbedingung bei Fehlschlag	Cluedo System hat die Spielerfigur nicht in den anderen Raum transferiert; Spielerfigur wurde in den falschen Raum transferiert (Systemfehler)
Eingehende Daten	Spielername; Position Spielerfigur; Systemdaten (Startraum, Zielraum)
Ausgehende Daten	Spielername; neue Position Spielerfigur
Ablauf	1) Spieler klickt auf "Geheimgang benutzen" 2) Cluedo System ermittelt den Raum, in dem sich die Spielerfigur befindet 3) Cluedo System ermittelt den verbundenen Ziel-Raum über die geheimgangZu-Beziehung des Raumes 4) Cluedo System bewegt die Figur des Spielers in den Ziel-Raum 5) Cluedo System informiert den Spieler mit der Nachricht "Du bist im Raum [...] angekommen"
Erweiterungen	-
Alternativen	-

Use Case	UC7: Anklage ausführen
Ziel, Ergebnisse	Spieler gewinnt das Spiel durch eine korrekte Anklage
Akteure	Spieler
Vorbedingungen	Spieler ist am Zug; Spielerfigur befindet sich im Cluedo Raum in der Mitte
Auslösendes Ereignis	Spieler klickt auf "Anklage erheben"
Nachbedingung bei Erfolg	Spieler wird als Sieger deklariert; Mordakte wird für alle Spieler aufgedeckt; Cluedo System hat den Status des Spiels zu BEendet gewechselt
Nachbedingung bei Fehlschlag	Anklage konnte nicht verarbeitet werden; Spieler kehrt in den Zustand vor "Anklage erheben" zurück
Eingehende Daten	Anklage-Objekt (P,W,R), Spielername
Ausgehende Daten	Spielername; Spiel Ergebnis (boolean: richtig oder falsch); Mordakte für alle Spieler
Ablauf	1) Spieler klickt auf "Anklage erheben" 2) Cluedo System fordert Spieler auf, die 3 Anklage Komponenten (P,W,R) aus der Liste aller Hinweiskarten auszuwählen 3) Spieler wählt die 3 Hinweiskarten und klickt auf "Anklage bestätigen" 4) Cluedo System vergleicht die 3 gewählten Karten mit der Mordakte 5) Cluedo System stellt die Anklage als korrekt fest (boolean: richtig) 6) Cluedo System deklariert den Spieler als Gewinner 7) Cluedo System deckt die Mordakte für alle Spieler auf 8) Cluedo System setzt den Status des Spiels aus BEendet
Erweiterungen	-

Alternativen	5a) Cluedo System stellt fest, dass die Anklage falsch ist 5b) Cluedo System informiert nur den anklagenden Spieler, dass er falsch lag 5c) Anklagender Spieler scheidet aus und die anderen Spieler fahren fort 6a) Cluedo System stellt fest, dass alle Spieler eine falsche Anklage gemacht haben 6b) Cluedo System sendet die Nachricht "Ihr habt verloren, der Täter ist entkommen...", danach weiter bei 7)

Use Case	UC8: Neues Spiel starten
Ziel, Ergebnisse	Eine neue Spiel-Lobby ist erstellt; erstellender Spieler ist Admin und wartet auf andere Spieler
Akteure	Spieler (wird zu Admin)
Vorbedingungen	Spieler ist im System eingeloggt; Spieler befindet sich nicht bereits in einer anderen aktiven Spiel-Lobby
Auslösendes Ereignis	Spieler klickt im Hauptmenü auf "Neues Spiel starten"
Nachbedingung bei Erfolg	Neues Spiel-Objekt ist im System erstellt; Spiel hat den Status WARTEND; erstellender Spieler ist der Admin (Spielleiter) dieses Spiel-Objektes; Admin wird auf den Lobby-Bildschirm weitergeleitet
Nachbedingung bei Fehlschlag	Es wird kein Spiel-Objekt erstellt; Spieler verbleibt im Hauptmenü
Eingehende Daten	Name der Partie; Spielernamen; Cluedo Regelwerk ("mit Vorteilsfeldern", "mit Sonderfähigkeiten")
Ausgehende Daten	Spiel-Lobby-ID; Liste der Spieler
Ablauf	1) Spieler klickt im Hauptmenü auf "Neues Spiel starten" 2) Cluedo System fragt nach Partie-Namen und Regelwerk 3) Spieler macht seine Eingaben 4) Cluedo System erstellt neue Instanz des Spiels 5) Cluedo System setzt den Status des Spiels auf WARTEND 6) Cluedo System weist den Spieler als Admin zu und fügt ihn zur Spielerliste hinzu 7) Cluedo System leitet den Admin zur Lobby-Ansicht weiter 8) Admin sieht wartende Spieler, welche dem Spiel beitreten wollen 9) Admin fügt wartende Spieler der Partie hinzu
Erweiterungen	2a) Spieler legt ein Passwort für die Lobby fest 10a) Admin kann nach Beitritt aller gewünschten Spieler UC2 ("Karten verteilen") anstoßen
Alternativen	4a) Cluedo System kann die Partie nicht validieren (Partie-Name ist bereits vergeben), zurück zu 2) 4b) Systemfehler tritt auf, Cluedo System zeigt allgemeine Fehlermeldung, Use Case bricht ab

Use Case	UC9: Cluedo Spieler Account erstellen
Ziel, Ergebnisse	Neuer Spieler hat seine Daten registriert; Account zum einloggen ist erstellt
Akteure	Nutzer
Vorbedingungen	Nutzer befindet sich auf der Registrierungsseite der Anwendung; Nutzer ist nicht eingeloggt
Auslösendes Ereignis	Interessierter Nutzer klickt auf "Account erstellen"
Nachbedingung bei Erfolg	Neuer Account ist als Spieler-Objekt in der Cluedo Datenbank gespeichert; Nutzer wurde zur Login-Seite weitergeleitet
Nachbedingung bei Fehlschlag	Es wurde kein neuer Account erstellt; Nutzer verbleibt auf der Registrierungsseite; Cluedo System sendet Fehlermeldung "Accounterstellung ist fehlgeschlagen"
Eingehende Daten	Spielername; E-Mail Adresse; Passwort; Passwort-Bestätigung
Ausgehende Daten	Statusmeldung "Account wurde erfolgreich angelegt"
Ablauf	1) Interessierter Nutzer klickt auf "Account erstellen" 2) Nutzer gibt im Formular Spielernamen, E-Mail Adresse, Passwort und Passwort-Bestätigung ein 3) Cluedo System validiert die Eingaben (gültige E-Mail Adresse, identische Passwörter) 4) Cluedo System prüft, ob der Spielername und die E-Mail Adresse bereits vergeben wurde 5) Cluedo System stellt fest, dass die Eingaben valide sind und noch nicht vergeben wurden 6) Cluedo System verschlüsselt das Passwort 7) Cluedo System speichert den neuen Account mit allen Daten in der Cluedo Datenbank 8) Cluedo System zeigt die Erfolgsmeldung "Accounterstellung war erfolgreich" 9) Cluedo System leitet den Nutzer (nun Spieler) zur Login Seite weiter (UC10 "Einloggen" kann angestoßen werden)
Erweiterungen	9a) Cluedo System kann den Nutzer nach der Accounterstellung automatisch einloggen (<<include>> UC10) 9b) Cluedo System sendet eine Bestätigungs-E-Mail an die angegebene E-Mail Adresse
Alternativen	3a) Validierung scheitert aufgrund nicht identischer Passwörter 3b) Cluedo System sendet Fehlermeldung "Passwörter sind nicht identisch", Vorgang bricht ab und zurück zu 2) 5a) Prüfung schlägt fehl, da der Spielername bereits vergeben ist, Nutzer bleibt im Formular und geht zurück zu 2)

Use Case	UC10: Einloggen
Ziel, Ergebnisse	Registrierter Spieler wird vom System authentifiziert und erhält Zugang zum Hauptmenü; Spieler ist bereit um Spiele zu starten (UC8) oder um Spielen beizutreten
Akteure	Spieler
Vorbedingungen	Spieler besitzt einen validen Account (UC9 "Cluedo Spieler Account erstellen" erfolgreich abgeschlossen); Spieler befindet sich auf der Login Seite und ist nicht eingeloggt
Auslösendes Ereignis	Spieler gibt im Formular Spielernamen/E-Mail Adresse und Passwort ein und klickt auf "Einloggen"
Nachbedingung bei Erfolg	Cluedo System hat die Identität und Login-Daten des Spielers bestätigt; Spieler ist authentifiziert; Spieler wurde zum Hauptmenü weitergeleitet
Nachbedingung bei Fehlschlag	Spieler ist nicht eingeloggt; Spieler verbleibt auf Login-Seite mit einer Fehlermeldung
Eingehende Daten	Spielername oder E-Mail Adresse, Passwort
Ausgehende Daten	Statusmeldung ("Erfolgreich eingeloggt" oder "Login fehlgeschlagen"); Session-Token für den Client des Spielers
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> 1) Spieler gibt im Formular Spielernamen/E-Mail Adresse und Passwort ein und klickt auf "Einloggen" 2) Cluedo System empfängt die Daten 3) Cluedo System sucht in der Datenbank den Account anhand des Spielernamens oder der E-Mail Adresse 4) Cluedo System vergleicht die verschlüsselten Passwörter 5) Cluedo System stellt die Übereinstimmung der Passwörter fest 6) Cluedo System erstellt eine Session für den Spieler; sendet einen Session-Token an den Client des Spielers; merkt sich, dass Spieler eingeloggt ist 7) Cluedo System leitet den Spieler zum Hauptmenü weiter
Erweiterungen	1a) Spieler hat "Angemeldet bleiben" ausgewählt; System erstellt eine langlebige Session
Alternativen	3a) Cluedo System findet keinen Account mit den eingegebenen Daten 3b) Cluedo System bricht den Login Vorgang ab und zeigt die Fehlermeldung "Spielername / E-Mail oder Passwort falsch" 5a) Passwörter stimmen nicht überein 5b) Cluedo System bricht den Login Vorgang ab und zeigt die Fehlermeldung "Spielername / E-Mail oder Passwort falsch"