

Università degli Studi di Salerno

Corso di Ingegneria del Software



# UStrike!

Problem Statement

Versione 1.4

Data: 25/10/2025

## Informazioni sul Progetto

**Progetto:** UStrike!  
**Documento:** Problem Statement  
**Versione:** 1.4  
**Data:** 25/10/2025

### Coordinatore del progetto:

Nome  
Matricola

### Partecipanti:

Nome	Matricola
Russo Serena	0512119098
Stefanile Andrea	0512119557
Valito Marcello	0512119014

### Scritto da:

Russo Serena, Stefanile Andrea, Valito Marcello

## Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autore
12/10/2025	1.0	Problem Statement, scenario, requisiti funzionali	Russo Serena, Stefanile Andrea, Valito Marcello
13/10/2025	1.1	Problem Statement, requisiti non funzionali, target environment e deadlines	Russo Serena, Stefanile Andrea, Valito Marcello
23/10/2025	1.2	Correzione della definizione di Target Environment	Valito Marcello
24/10/2025	1.3	Modifica dello scenario gestioneTurniSettimanali e requisiti non funzionali	Russo Serena
25/10/2025	1.4	Modifica dello scenario aggiornamentoPremiCatalogo e aggiunta dello scenario prenotazioneGo-Kart	Valito Marcello

# Indice

<b>Problem Domain .....</b>	<b>4</b>
<b>Scenari.....</b>	<b>4</b>
2.1 Scenario: prenotazioneSerataGruppo .....	4
2.2 Scenario: gestioneTurniSettimanali .....	4
2.3 Scenario: eliminazionePrenotazione.....	5
2.4 Scenario: aggiornamentoPremiCatalogo .....	5
2.5 Scenario: prenotazioneGo-kart .....	5
<b>Requisiti Funzionali .....</b>	<b>6</b>
3.1 Funzionalità Comuni.....	6
3.2 Funzionalità per i Clienti.....	6
3.3 Funzionalità per lo Staff .....	6
3.4 Funzionalità per il Manager Staff.....	6
<b>Requisiti Non Funzionali .....</b>	<b>7</b>
3.5 Usabilità.....	7
3.6 Affidabilità .....	7
3.7 Performance .....	7
3.8 Supportabilità.....	8
3.9 Legalità .....	8
<b>4 Target Environment .....</b>	<b>8</b>
<b>5 Deadlines.....</b>	<b>8</b>

## Problem Domain

Nel settore dell'intrattenimento, strutture come sale da bowling e arcade si affidano ancora a metodi di gestione tradizionali, quali prenotazioni telefoniche e agende cartacee. Questo approccio manuale presenta diverse criticità: è soggetto a errori umani (prenotazioni sovrapposte o registrate in modo errato), risulta inefficiente durante le ore di punta e offre un'esperienza cliente poco moderna e frammentata.

Manca una piattaforma digitale unificata che possa semplificare e automatizzare la gestione delle prenotazioni per i vari servizi offerti (bowling, biliardo, go-kart). L'obiettivo del progetto **UStrike!** è colmare questa lacuna, creando un sistema centralizzato che migliori l'efficienza operativa dello staff e l'esperienza complessiva del cliente, riducendo gli errori e ottimizzando l'interazione tra l'arcade e il suo pubblico.

## Scenari

Di seguito sono riportati alcuni scenari d'uso che illustrano le interazioni chiave con il sistema.

### 2.1 Scenario: prenotazioneSerataGruppo

- **Istanze di attori partecipanti:** giulia:Cliente, marco:Staff
- **Flusso degli eventi:**
  1. Giulia vuole organizzare un'uscita di gruppo e accede al sistema UStrike! per prenotare.
  2. Dopo aver creato un account ed effettuato il login, visualizza i servizi disponibili e sceglie due piste da bowling per sabato sera.
  3. Completa la prenotazione e riceve una notifica con lo stato "in attesa".
  4. Marco, membro dello staff, accede alla sua dashboard e visualizza la nuova richiesta.
  5. Verifica la disponibilità e conferma la prenotazione.
  6. Giulia riceve la notifica di conferma e il suo stato di prenotazione viene aggiornato a "confermata".
  7. All'arrivo, Marco recupera facilmente la prenotazione dal sistema, garantendo un check-in rapido.

### 2.2 Scenario: gestioneTurniSettimanali

- **Istanze di attori partecipanti:** elena:Manager, marco:Staff, luigi:Staff
- **Flusso degli eventi:**

La manager Elena, responsabile della pianificazione e della modifica delle turnistiche del personale, durante la giornata lavorativa del 23/10/2025 si occupa di definire i nuovi turni settimanali per la sala bowling, validi dal 27/10/2025 al 02/11/2025. Per svolgere questa operazione, Elena accede al sito web UStrike! ed effettua il login con le proprie credenziali, inserendo nel campo "nome utente" la sua e-mail e.rotondi@ustrike.manager.it e nel campo "password" manager12. Dopo aver cliccato sul pulsante "Accedi", viene reindirizzata alla sua pagina personale Manager. All'interno di questa sezione seleziona la voce "Gestione delle turnistiche", dove può scegliere se modificare i turni esistenti o inserire una nuova turnistica. Selezionando quest'ultima opzione, il sistema le chiede di scegliere per quale servizio desidera creare la turnistica (Bowling, Go-Kart o Biliardo). Elena seleziona "Turno Sala Bowling", venendo così reindirizzata a una pagina che mostra una tabella settimanale con i giorni della settimana sulle righe e le fasce orarie sulle colonne, suddivise in "Mattina" (08:00–17:00) e "Sera" (17:00–01:00). Elena compila la tabella assegnando i turni ai vari dipendenti della sala bowling per ciascun giorno della settimana. Una volta completata la pianificazione, clicca su "Conferma" per salvare i dati. Da questo momento, la turnistica risulta visibile a tutto il personale del servizio Bowling. Conclusa l'operazione, Elena effettua il logout. Il 26/10/2025, Marco, dipendente di UStrike! da alcuni mesi, accede alla propria area riservata per verificare i turni della settimana successiva. Dopo aver effettuato il login con le credenziali m.pausa@ustrike.staff.it e break45, seleziona la voce "Turnistica", che consente di visualizzare l'intero calendario settimanale. Nella

riga relativa al 27/10/2025, Marco nota di essere stato assegnato al turno mattutino. Dopo aver preso visione dell'intera pianificazione, Marco si accorge di non poter lavorare il 28/10/2025 nel turno prestabilito e informa telefonicamente la manager Elena della sua indisponibilità. Venuta a conoscenza della situazione, Elena contatta un altro dipendente della sala bowling, Luigi, chiedendogli la disponibilità per un cambio di turno con Marco nella stessa giornata, assegnandogli quindi il turno di Mattina. Ricevuta una risposta positiva, Elena accede nuovamente al sito UStrike!, entra nella sezione "Gestione delle turnistiche", seleziona "Modifica Turnistiche", sceglie il servizio "Turno Sala Bowling" e apporta la modifica: rimuove Marco dal turno mattutino del 28/10/2025, spostandolo al turno serale, e assegna Luigi al turno mattutino. Successivamente, Luigi, accedendo alla propria area riservata staff con le credenziali l.maffi@ustrike.staff.it e maffi80, visualizza correttamente l'avvenuta modifica del turno. Dopo aver verificato l'aggiornamento, effettua il logout.

### 2.3 Scenario: eliminazionePrenotazione

- **Istanze di attori partecipanti:** matteo:Cliente, sara:Staff
- **Flusso degli eventi:**

### 2.4 Scenario: aggiornamentoPremiCatalogo

- **Istanze di attori partecipanti:** Luca:Staff
- **Flusso degli eventi:**

Luca, membro dello staff dell'arcade UStrike!, durante la giornata lavorativa del 23 ottobre 20xx riceve l'incarico di aggiornare il catalogo dei premi riscattabili con i ticket che i clienti vincono giocando nell'area arcade.

Per svolgere questa operazione, Luca accede al sito web UStrike! ed effettua il login utilizzando le sue credenziali da staff, inserendo la mail aziendale: [l.borrelli@ustrike.staff.it](mailto:l.borrelli@ustrike.staff.it) e la sua password: [borluci](#). Dopo aver cliccato sul pulsante "Accedi", viene reindirizzato alla sua pagina personale Staff.

All'interno di questa sezione seleziona "Gestione pagina premi con ticket", dove può visualizzare l'intero catalogo dei premi attualmente disponibili. Luca nota che una action figure, che fino a ieri era presente nel catalogo, è ormai esaurita e non può più essere riscattata dai clienti. Quindi, seleziona il premio corrispondente e clicca sull'opzione "Rimuovi articolo". Il sistema aggiorna immediatamente il catalogo, rendendo il premio invisibile a tutti i clienti che accedono alla sezione premi.

Successivamente, Luca deve aggiungere un nuovo articolo: un gioco da tavolo che l'arcade ha appena ricevuto in magazzino. Clicca su "Aggiungi nuovo premio" e viene reindirizzato a una schermata di inserimento. Qui compila i campi richiesti: carica un'immagine rappresentativa del gioco da tavolo, inserisce una descrizione dettagliata dell'articolo e imposta il valore in ticket necessario per il riscatto a 150 ticket.

Una volta completata la compilazione dei campi, Luca clicca su "Conferma" per salvare le modifiche. Il sistema registra immediatamente il nuovo premio nel catalogo, rendendolo visibile a tutti i clienti che accedono alla sezione premi. Da questo momento, i clienti possono visualizzare il nuovo gioco da tavolo e decidere se riscattarlo con i propri ticket accumulati.

Conclusa l'operazione, Luca può continuare con altre attività oppure effettuare il logout al termine del proprio turno.

### 2.5 Scenario: prenotazioneGo-kart

- **Istanze di attori partecipanti:** Andrea: Cliente, Thomas: Staff
- **Flusso degli eventi:**

Andrea decide di organizzare un'uscita con i propri amici per sabato 26 ottobre 20xx e, per evitare di trovare la pista di go-kart occupata, vuole prenotare in anticipo di 2 giorni. Accede a UStrike.com dal suo browser e si trova nella home page del sito. Cercando l'opzione per

prenotare, trova il pulsante "Prenotati" sulla barra di navigazione e lo clicca. Non essendo autenticato, viene reindirizzato alla pagina di login, dove, essendo già registrato, inserisce le sue credenziali: [Andrea.Rossi@gmail.com](mailto:Andrea.Rossi@gmail.com) e "[AndRo2024!](#)". Dopo aver cliccato su "Accedi", viene portato alla sua area personale.

Da lì, Andrea clicca di nuovo su "Prenotati" per accedere alla pagina delle prenotazioni. Seleziona "Go-Kart" dal menu dei servizi disponibili (Bowling, Go-Kart, Biliardo). Viene reindirizzato ad un calendario dove sceglie il 26 ottobre, poi seleziona la fascia oraria "18:00-19:00" dalla lista degli orari disponibili.

Andrea viene portato a una pagina dove deve indicare il numero di giocatori e i loro nomi. Inserisce "4" come numero di partecipanti e digita i nomi: "Andrea, Marco, Martina, Elena". Dopo aver cliccato su "Conferma prenotazione", riceve un messaggio "Prenotazione in attesa di conferma". Soddisfatto, chiude il browser e attende la conferma della sua prenotazione.

Durante il suo turno lavorativo, Thomas, membro dello staff del servizio go-kart, accede al sistema con le sue credenziali aziendali: [t.bianchi@ustrike.staff.it](mailto:t.bianchi@ustrike.staff.it) e "[Biatho85!](#)". Clicca su "Accedi" e viene reindirizzato alla sua area personale. Dalla sua schermata seleziona "Prenotazioni". Visualizza la tabella con tutte le prenotazioni in sospeso e trova quella di Andrea. Verificato che la pista è libera nella fascia oraria "18:00-19:00" del 26 ottobre 20xx, Thomas accetta la richiesta cliccando la spunta verde per confermare la prenotazione di 4 persone. Il sistema mostra un messaggio: "Prenotazione accettata con successo". Thomas continua con le altre attività del suo turno lavorativo.

Nel frattempo, Andrea riceve un'e-mail che notifica l'accettazione della sua prenotazione e l'aggiornamento dello stato da "in attesa" a "confermata". Accedendo di nuovo al sito, nella sezione "Le mie prenotazioni" visualizza tutti i dettagli: data (26 ottobre), orario (18:00-19:00), numero di partecipanti (4) e le istruzioni per l'arrivo.

## Requisiti Funzionali

Sulla base del documento di progetto, i requisiti funzionali sono suddivisi per tipologia di utente.

### 3.1 Funzionalità Comuni

- Il sistema deve permettere a tutti gli utenti di creare un account ed effettuare il login.
- Il sistema deve consentire a tutti gli utenti di visualizzare i servizi offerti dall'arcade e le relative informazioni.

### 3.2 Funzionalità per i Clienti

- Il sistema deve permettere ai clienti di prenotare una pista da bowling, un tavolo da biliardo o una pista go-kart, scegliendo data e orario.
- Il sistema deve consentire ai clienti di consultare lo stato (confermata, in attesa, annullata) e i dettagli delle proprie prenotazioni.

### 3.3 Funzionalità per lo Staff

- Il sistema deve permettere allo staff di visualizzare, confermare, modificare o annullare le prenotazioni dei clienti.
- Il sistema deve consentire allo staff di aggiornare e gestire il catalogo dei premi riscattabili con i ticket.
- Il sistema deve permettere ai membri dello staff di visualizzare i propri turni di lavoro.

### 3.4 Funzionalità per il Manager Staff

- Il sistema deve permettere al manager di creare, assegnare e modificare i turni di lavoro per tutti i membri dello staff.

## Requisiti Non Funzionali

La versione 1.0 del progetto non specificava requisiti non funzionali. Di seguito, vengono definiti i requisiti di usabilità, affidabilità, performance, supportabilità e legalità.

### 3.5 Usabilità

- **Autonomia dell'utente:** La piattaforma deve essere progettata per essere intuitiva, permettendo a un visitatore che la utilizza per la prima volta di prenotare senza bisogno di aiuto. L'interfaccia deve accompagnare l'utente passo dopo passo, con testi chiari, pulsanti ben visibili e una struttura che renda tutto immediatamente comprensibile.
- **Semplicità del flusso di prenotazione:** Il processo di prenotazione deve essere semplice e diretto, richiedendo all'utente un massimo di 6 passaggi in non più di 120 secondi. Ogni schermata deve avere un obiettivo chiaro (selezione del servizio, scelta data/ora, rivedere e confermare), con solo i campi essenziali.
- **Accessibilità:** Tutte le pagine pubbliche e di prenotazione devono essere facilmente raggiungibili. I contenuti devono essere accessibili tramite tastiera; i contrasti devono assicurare una lettura agevole dei testi e degli elementi interattivi; le dimensioni dei target di tocco devono essere adeguate all'uso su dispositivi mobili.

### 3.6 Affidabilità

- **Robustezza:** Il sistema è progettato per continuare a funzionare anche in caso di problemi con un componente o durante picchi moderati di traffico. Se un servizio esterno, come e-mail, SMS o pagamenti, dovesse guastarsi, le funzionalità principali rimangono operative e le richieste verso quel servizio vengono ripetute fino a due volte. In caso di un blocco totale, il servizio si riattiva automaticamente, assicurando che le operazioni non rimangano "a metà": ogni prenotazione sarà o confermata o annullata dopo un processo di riconciliazione che si occupa di sistemare le transazioni interrotte.
- **Sicurezza:** Le password degli utenti non vengono mai memorizzate in chiaro. Il sistema utilizza un algoritmo di hashing specifico per le password e salva solo l'hash risultante. Dopo il login, l'utente riceve token di sessione a breve termine che possono essere revocati in qualsiasi momento (ad esempio in caso di logout). Questi token sono trasmessi in cookie contrassegnati come HttpOnly e Secure. Il traffico tra browser, applicazione e API è forzato su HTTPS e utilizza protocolli TLS per cifrare i dati sensibili in transito. Inoltre, le interazioni con il database utilizzano prepared statements, evitando la concatenazione di stringhe con input dell'utente per prevenire SQL injection. L'applicazione adotta un modello a ruoli per il controllo degli accessi, consentendo ogni funzionalità solo se esplicitamente autorizzata per il ruolo dell'utente (cliente, staff, manager).

### 3.7 Performance

- **Velocità delle azioni principali:** Quando un cliente apre la disponibilità dei servizi (come bowling, biliardo o go-kart) o decide di confermare o annullare una prenotazione, la pagina deve rispondere entro 1,5 secondi.
- **Carico elevato di utenti:** Il sistema deve essere in grado di gestire fino a 200 persone contemporaneamente, senza mostrare messaggi di errore e rispettando i tempi indicati nel punto precedente.
- **Prestazioni garantite nei momenti di punta:** Se si supera la capacità massima, il sistema deve rifiutare immediatamente nuove richieste, evitando di rallentare il servizio per tutti gli utenti già attivi.

### 3.8 Supportabilità

- **Compatibilità Display:** L'interfaccia è stata progettata per essere utilizzata su schermi che vanno da 360 px a 1920 px, coprendo così tutti i dispositivi senza compromettere le funzionalità della piattaforma.
- **Compatibilità Browser:** Il sistema funziona senza intoppi su browser supportati - come Chrome, Firefox, Edge e Safari - assicurando che le operazioni principali siano sempre accessibili e coerenti.

### 3.9 Legalità

- **Diritti d'autore del progetto:** Il progetto UStrike! è destinato unicamente alla valutazione del corso. Il codice e la documentazione rimangono di proprietà degli autori e non possono essere riutilizzati o ridistribuiti al di fuori dell'esame.
- **Proprietà dei dati:** I dati dimostrativi, come prenotazioni, clienti e incassi di prova, sono di proprietà del titolare dell'istanza e possono essere esportati in formati comuni (CSV/JSON).

## 4 Target Environment

- **Tipo di sistema:** Piattaforma web.
- **Ambiente di esecuzione:** Browser web (Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Edge).
- **Tecnologie previste:** HTML5, CSS3, JavaScript, database relazionale per la gestione dei dati.
- **Accesso:** Tramite Internet, su dispositivi desktop e mobile, senza necessità di installazione.

Il target è rappresentato dai clienti di centri dotati di area bowling, go-kart, biliardo e arcade, nonché dal personale e dai manager incaricati della gestione operativa di tali strutture.

## 5 Deadlines

Di seguito è riportata la pianificazione delle scadenze di progetto:

<b>Data</b>	<b>Documento / Attività</b>
7 ottobre	Start-up del progetto, creazione repository GitHub, kick-off meeting
14 ottobre	Problem Statement, scenari, requisiti funzionali e non funzionali, target environment
28 ottobre	Requisiti e casi d'uso
11 novembre	Requirements Analysis Document
25 novembre	System Design Document
16 dicembre	Piano di test e specifica interfacce dei moduli del sistema
31 dicembre	Esecuzione dei test
15 gennaio	Object design e implementazione
20 gennaio	Consegna finale del progetto