

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA



SCUOLA DI SCIENZE

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA

Piano di lavoro

Studente:

Matteo SOLDÀ - 1226319

Azienda:

Università degli Studi di Padova

25 settembre 2023

Contatti

Studente: Matteo Soldà, matteo.solda.1@studenti.unipd.it, + 39 342 029 3341

Tutor aziendale: Prof. Mauro Conti, conti@math.unipd.it, +39 049 827 1488

Azienda: Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Matematica - Via Trieste, 63, 35121 Padova PD, <https://www.math.unipd.it/>

Scopo dello stage

Lo scopo di questo progetto di stage è approfondire le sue conoscenze nell'ambito della sicurezza e della mitigazione dei rischi nell'ambito dei robot sociali

Lo studente avrà il compito di analizzare il software del robot sociale nella sua interezza e delle terze parti che comunicano con e tramite esso, con lo scopo di ricercare delle vulnerabilità per le quali andrà poi ricercato un metodo di mitigazione.

Interazione tra studente e tutor aziendale

Regolarmente, (almeno una volta la settimana) ci saranno incontri diretti con il tutor aziendale Prof. Mauro Conti e stakeholders per verificare lo stato di avanzamento, chiarire eventualmente gli obiettivi, affinare la ricerca e aggiornare il piano stesso di lavoro.

Prodotti attesi

Lo studente dovrà produrre una relazione scritta che illustri i seguenti punti.

1. Analisi dello Stato dell'Arte

Durante questa prima fase, lo studente avrà l'opportunità di condurre un'analisi completa dello stato dell'arte dei robot sociali, compresa la ricerca approfondita di fonti accademiche e tecniche, l'analisi delle tecnologie chiave impiegate, la valutazione delle loro prestazioni e della loro rispetto riguardo la privacy dei dati raccolti durante l'utilizzo. L'obiettivo principale sarà quello di acquisire una conoscenza approfondita delle tendenze attuali e delle sfide nel campo dei robot sociali, contribuendo così a una migliore comprensione del settore di riferimento.

2. Vulnerabilità ed Exploiting

Lo studente sarà responsabile di condurre una ricerca mirata per identificare potenziali vulnerabilità nei sistemi robotici sociali. Questa ricerca comprenderà l'analisi delle configurazioni software, l'esplorazione delle interfacce di comunicazione e l'identificazione di possibili punti di ingresso per attacchi informatici. Una volta individuate le vulnerabilità potenziali, lo studente procederà a condurre test di penetration testing eticamente approvati, al fine di valutare la reale esposizione ai rischi dei sistemi in esame. L'obiettivo sarà quello di fornire un quadro completo delle potenziali minacce e dei possibili scenari di attacco.

3. Mitigazione dei Rischi

Lo studente si concentrerà sulla progettazione e sperimentazione di una metodologia per la mitigazione dei rischi legati alle vulnerabilità identificate nei robot sociali. Questa metodologia avrà l'obiettivo di sviluppare misure di sicurezza efficaci che possano prevenire, rilevare o mitigare potenziali attacchi informatici. Questo processo comprenderà l'implementazione di contromisure tecniche, come patching del software, configurazioni avanzate di sicurezza e monitoraggio costante del sistema, oltre a promuovere l'educazione e la consapevolezza sulla sicurezza tra gli utilizzatori dei robot sociali. L'obiettivo finale sarà quello di fornire una guida pratica e efficace per affrontare le vulnerabilità e proteggere la sicurezza e la privacy nelle interazioni con i robot sociali.

Nel qual caso in cui lo studente, in seguito all'analisi, abbia ancora tempo a sua disposizione

Contenuti formativi previsti

Durante questo progetto di stage lo studente avrà occasione di approfondire le tematiche collegate alla cybersecurity relativamente ai social robot e alla loro interazione con l'essere umano nelle sue varie forme.

Pianificazione del lavoro

Pianificazione settimanale

- **Prima Settimana - Analisi dello Stato dell'Arte dei Social Robot (XX ore)**

—

- **Seconda Settimana - Sottotitolo (XX ore)**

— ;

- **Terza Settimana - Sottotitolo (XX ore)**

— ;

- **Quarta Settimana - Sottotitolo (XX ore)**

— ;

- **Quinta Settimana - Sottotitolo (XX ore)**

— ;

- **Sesta Settimana - Sottotitolo (XX ore)**

— ;

- **Settima Settimana - Sottotitolo (XX ore)**

— ;

- **Ottava Settimana - Conclusione (XX ore)**

— ;

Ripartizione ore

La pianificazione, in termini di quantità di ore di lavoro, sarà così distribuita:

Durata in ore	Descrizione dell'attività
38	Formazione sulle tecnologie
38	Definizione architettura di riferimento e relativa documentazione
12	<i>Analisi del problema e del dominio applicativo</i>
22	<i>Progettazione della piattaforma e relativi test</i>
4	<i>Stesura documentazione relativa ad analisi e progettazione</i>
38	Collaudo Finale
30	<i>Collaudo</i>
5	<i>Stesura documentazione finale</i>
1	<i>Incontro di presentazione della piattaforma con gli stakeholders</i>
2	<i>Live demo di tutto il lavoro di stage</i>
Totale ore	

Obiettivi

Notazione

Si farà riferimento ai requisiti secondo le seguenti notazioni:

- *O* per i requisiti obbligatori, vincolanti in quanto obiettivo primario richiesto dal committente;
- *D* per i requisiti desiderabili, non vincolanti o strettamente necessari, ma dal riconoscibile valore aggiunto;
- *F* per i requisiti facoltativi, rappresentanti valore aggiunto non strettamente competitivo.

Le sigle precedentemente indicate saranno seguite da una coppia sequenziale di numeri, identificativo del requisito.

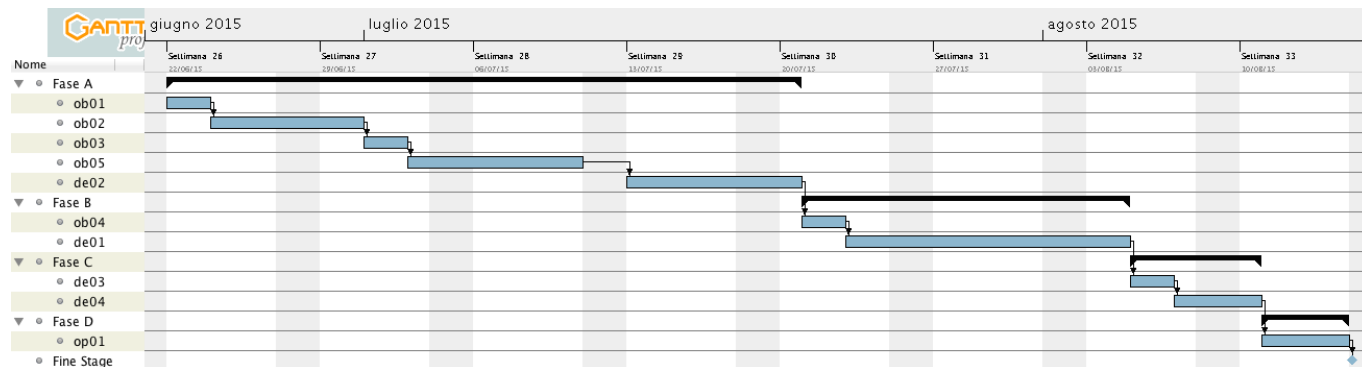
Obiettivi fissati

Si prevede lo svolgimento dei seguenti obiettivi:

- Obbligatori
 - O01: primo obiettivo;
 - O02: secondo obiettivo;
 - O03: terzo obiettivo;
- Desiderabili
 - D01: primo obiettivo;
 - D02: secondo obiettivo;
- Facoltativi
 - F01: primo obiettivo;
 - F02: secondo obiettivo;
 - F03: terzo obiettivo;

Diagramma di Gantt

Di seguito è riportato il diagramma di Gantt relativo al piano di lavoro previsto.



Approvazione

Il presente piano di lavoro è stato approvato dai seguenti

Prof. Mauro Conti

Tutor aziendale

Matteo Soldà

Stagista

Prof.

Tutor interno

Data