



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

Direttore: Prof. Giovanni Perrone

Al Direttore del Dipartimento di
Ingegneria

Al Presidente della Commissione
Elettorale per le elezioni integrative
delle rappresentanze elettive del
Consiglio di Dipartimento di
Ingegneria

Oggetto: Ing. Vincenzo Agate – candidatura per le elezioni integrative delle rappresentanze elettive del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria per lo scorcio del Triennio Accademico 2018/2021

Visto il bando per le elezioni integrative delle rappresentanze elettive del Consiglio di Dipartimento di Ingegneria per lo scorcio del Triennio Accademico 2018/2021 del 19/02/2021, prot. 1066 e tenuto conto dell'estensione dei termini di cui al prot. 1562 del 10/03/2021, il sottoscritto Vincenzo Agate, nato a Mazara del Vallo il 03/02/1988, attualmente titolare di assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo, presenta la propria candidatura per l'elezione dei rappresentanti di titolari di borse di studio o di assegni di ricerca o di contratti di ricerca pluriennali.

Si allega curriculum vitae.

Palermo 13/03/2021

Firma

Vincenzo Agate

Curriculum Vitae

Vincenzo Agate

e-mail: vincenzo.agate@unipa.it

Nazionalità: Italiana

Istruzione e formazione

- 2007 **Diploma di Perito tecnico industriale Spec. Elettrotecnico ed Automazione.**
Istituto tecnico superiore "R. d'Altavilla"
Mazara del Vallo, Italia
Voto: 100/100
- 2012 **Laurea Triennale in Ingegneria Informatica.**
DICGIM, Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica
Università degli Studi di Palermo
Palermo, Italia
Tesi dal titolo: "Tecniche di riconoscimento della postura umana"
Relatore: Prof. Salvatore Gaglio
- 2016 **Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.**
DICGIM, Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica
Università degli Studi di Palermo
Palermo, Italia
Tesi dal titolo: "Un sistema parallelo per la valutazione di modelli di gestione della reputazione"
Relatore: Prof. Giuseppe Lo Re
Voto di laurea: 110/110 e lode
- Feb. 2017 **Abilitazione alla professione di Ingegnere dell'Informazione, Università degli Studi di Palermo.**
Seconda sessione dell'anno 2016.
- 2016 - 2020 **PhD in Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica - Curriculum Ingegneria Informatica.**
Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Innovazione Tecnologica, indirizzo Ingegneria Informatica, conseguito il 21/02/2020 presso il DI, Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi di Palermo - Palermo, Italia
Tutor: Prof. Salvatore Gaglio.
Titolo della tesi: Reputation Management Algorithms in Distributed Applications
Periodo di studio all'estero: 6 mesi presso "University of Kentucky", Lexington, KY, USA, sotto la supervisione del Prof. Simone Silvestri e presso "Missouri University of Science and Technology", Rolla, MO, USA, sotto la supervisione del Prof. Sajal K. Das.

Attività di Ricerca Scientifica ed Esperienza Professionale

- Apr. 2014 - Ago. 2014 **Tirocinio - Addetto al sistema informatico.**
Addetto al sistema informatico
Università degli studi di Palermo - Piazza Marina 61, Palermo (Italia)
Intervento didattico - formativo on the job inserito nel Progetto Lavoro e Sviluppo 4 - PON "Ricerca e Competitività". Durata 4 mesi.
Conoscenze trasversali:
 - Sicurezza sul lavoro;
 - Contesto aziendale di riferimento e Studio della normativa di riferimento;
 - Progettazione e implementazione Sistema Informatico per la valutazione della performance dei dipendenti di Ateneo;
 - Progettazione e implementazione base di dati per la valutazione della performance dei dipendenti di Ateneo;
 - Caricamento e nuova strutturazione Organigramma delle Strutture di Ateneo; • Implementazione base di dati intermedia per l'archiviazione dell'anagrafica dipendenti;
 - Progettazione sistema di archiviazione informatica documentazione cartacea della Segreteria della Direzione Generale;
 - Assistenza informatica Mandato Informatico di Ateneo, Assistenza tecnica e sicurezza informatica, da affiancare all'Amministratore di Sistema del Complesso Steri per il parco macchine dei dipendenti.
- Ott. 2014 – Giu. 2015 **Borsa di studio post-lauream per lo svolgimento di attività di ricerca.**
DICAM - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aereospaziale, dei Materiali Università degli studi di Palermo, Palermo, Italia
Borsa di studio post-lauream della durata di mesi 8 per attività di ricerca dal titolo "Supporto informatico per lo sviluppo di un prototipo di modello idraulico-energetico del servizio idrico integrato", sul progetto "ALADIN – recupero di Acqua ed energia dispersa nel ciclo idrico integrato. salvaguardia ambientale tramite Innovazione, monitoraggio, ottimizzazione".
- Gen. 2016 – Ott. 2016 **Borsa di studio post-lauream per lo svolgimento di attività di ricerca.**
Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale - Università degli Studi di Roma "La Sapienza" – Laboratorio di Palermo, Palermo, Italy
Borsa di studio post-lauream della durata di mesi 10 per lo svolgimento di attività di ricerca dal titolo "Progetto e Sviluppo di Tecnologie Innovative per la Fruizione di Beni Culturali" nell'ambito del progetto "Soluzioni ICT per la fruizione e l'esplorazione aumentata di beni culturali".
- Nov. 2019 - Nov. 2020 **Assegno di Ricerca, Università degli Studi di Palermo.**
Assegno di ricerca, della durata di 12 mesi, dal titolo "Progettazione e realizzazione di un simulatore multi-agente per la sperimentazione di servizi intelligenti in ambito di virtualizzazione museale", settore scientifico-disciplinare ING-INF/05, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo. Resp. Scientifico Prof. Marco La Cascia.
- Dic. 2020 - presente **Assegno di Ricerca, Università degli Studi di Palermo.**
Assegno di ricerca, della durata di 12 mesi, dal titolo "Studio e definizione di algoritmi di analisi dei dati per uno smart parking", settore scientifico-disciplinare ING-INF/05, presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo. Resp. Scientifico Prof. Salvatore Favuzza.

Attività didattica

- 2016 – presente **Tutor tesisti, Università degli Studi di Palermo.**
Nel corso della sua attività presso l'Università degli Studi di Palermo, ha svolto attività di tutoraggio e di indirizzo scientifico di diversi tesisti.

- 2016 - 2018 **Supporto alla didattica**, *Università degli Studi di Palermo*.
Nel corso della sua attività presso l'Università degli Studi di Palermo, ha curato le esercitazioni Sistemi Operativi del CdL Triennale in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni e del CdL Triennale in Ingegneria Gestionale e Informatica.
- 2019 - 2020 **Supporto alla didattica**, *Università degli Studi di Palermo*.
Nel corso della sua attività presso l'Università degli Studi di Palermo, ha curato parte delle lezioni di Impianti Informatici del CdL Magistrale in Ingegneria Informatica.
- 2019 - presente **Supporto alla didattica**, *Università degli Studi di Palermo*.
Nel corso della sua attività presso l'Università degli Studi di Palermo, ha curato parte delle lezioni di Privacy e Cyber Crimes del CdL Magistrale in Ingegneria Informatica.
- 2019 – 2020 **Docente a contratto per il corso di Informatica (6 CFU)**, *Università degli Studi di Palermo*, Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (SEAS).
Contratto di docenza per il corso di **Informatica** (6 CFU) presso l'Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (SEAS), Corso di Laurea in Statistica per l'Analisi dei Dati.
- 2020 – presente **Docente a contratto per il corso di Sistemi Informativi Aziendali (6 CFU)**, *Università degli Studi di Palermo*, Dipartimento di Ingegneria (DI).
Contratto di docenza per il corso di **Sistemi Informativi Aziendali** (6 CFU) presso l'Università degli Studi di Palermo, Dipartimento Ingegneria (DI), Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale.

Partecipazione a gruppi di ricerca

- 2014 – presente **Laboratorio di Reti e Sistemi Distribuiti**, *Università degli Studi di Palermo*.
Componente del Laboratorio di Reti e Sistemi Distribuiti, di cui è responsabile il Prof. Giuseppe Lo Re, presso il Dipartimento dell'Innovazione Industriale e Digitale (DIID) dell'Università degli Studi di Palermo.
Il laboratorio autofinanzia la propria ricerca grazie a contributi provenienti dalla realizzazione di molteplici progetti finanziati a livello regionale, nazionale ed internazionale, e mantiene rapporti con prestigiosi laboratori nazionali ed internazionali affrontando tematiche di ricerca nel campo dei sistemi distribuiti, dell'analisi di dati, dell'intelligenza artificiale e della sicurezza informatica.
- Ago. 2018 – Gen. 2019 **CPS Lab**, *University of Kentucky*, Computer Science Dpt., Lexington, KY, USA.
Visiting scholar nel Laboratorio CPS, di cui è responsabile il Prof. Simone Silvestri, presso il Dipartimento di Computer Science della University of Kentucky, Lexington, KY, USA.
La missione del CPS LAB Lab è quella di condurre ricerche innovative nei seguenti ambiti Cyber-Physical-Human Systems, Internet of Things, Smart Grid Security, Terrestrial and Aerial Mobile Networks, Network Management.

Attività organizzative

- Ottobre 2015 **I-CiTies 2015**, *Università degli Studi di Palermo*.
CINI Annual Workshop on ICT for Smart Cities & Communities.
Membro del comitato organizzativo locale.
- Novembre 2019 **IEEE ICC'20, CSSMA Symposium - TPC member**.
Membro del Comitato tecnico organizzativo.
- Marzo 2020 **CyberChallenge.IT**, *Università degli Studi di Palermo*.
Membro del comitato organizzativo locale di CyberChallenge.IT, primo programma italiano di addestramento alla cybersecurity per giovani di talento delle scuole superiori e delle università.

Novembre 2020 **IEEE ICC'21, CSM Symposium - TPC member.**
Membro del Comitato tecnico organizzativo.

Temi di ricerca scientifica

Tecniche avanzate di gestione della reputazione nei sistemi distribuiti attraverso l'uso di tecniche di simulazione multi-agente.

L'uso pervasivo di Internet per accedere a servizi sempre più eterogenei e complessi ha incoraggiato lo sviluppo di nuove architetture in cui degli agenti distribuiti interagiscono senza avere una conoscenza reciproca o informazioni sufficienti per scambiare informazioni in modo sicuro. In questo scenario si colloca lo studio dei Reputation Management Systems (RMS), il cui scopo è quello di garantire la sicurezza delle applicazioni distribuite attraverso opportuni meccanismi di calcolo e di gestione della reputazione che consentano di identificare e isolare gli agenti dannosi. Data l'ampia gamma di scenari possibili, e la conseguente difficoltà nel valutare un RMS in un ambiente reale, si è ritenuta necessaria la definizione di un framework di simulazione per la validazione degli RMS fin dalla fase di progettazione [11]. A tal fine, sono state definite alcune metriche per la valutazione delle vulnerabilità [8], mostrate dagli RMS in analisi quando si verificano attacchi (self-promoting, slandering, whitewashing, traitor attack) da parte di agenti dannosi. Il modello di simulazione distribuito realizzato sfrutta le tecnologie dell'HPC al fine abilitare simulazioni su larga scala, che possono essere eseguite su host diversi e che comunicano attraverso la rete tramite MPI (Message Passing Interface) [10].

Servizi Digitali Smart.

Ricerca nel campo della progettazione e sviluppo di soluzioni innovative per i servizi digitali intelligenti nelle pubbliche amministrazioni come i sistemi di voto digitale che utilizzano le più moderne e sofisticate tecniche di sicurezza.

Scambio ottimizzato di risorse energetiche in contesti smartgrid.

Le risorse energetiche rinnovabili, eterogenee e distribuite sono il futuro dei sistemi energetici, come previsto dal recente paradigma delle Centrali Virtuali (VPP). La generazione di energia elettrica residenziale, ad esempio attraverso pannelli fotovoltaici (PV), gioca un ruolo fondamentale in questo paradigma, dove gli utenti avranno anche la possibilità di scambiare risorse energetiche partecipando ad un sistema di condivisione dell'energia. È dunque necessario modellare nuovi sistemi di condivisione che, a differenza dei precedenti approcci, considerino comportamenti realistici degli utenti, tenendo conto delle loro preferenze e del livello di coinvolgimento nelle transazioni energetiche. L'attività di ricerca principale ha previsto la definizione del problema del matching delle risorse energetiche tenendo conto del comportamento dell'utente come Programmazione MILP (Mixed Integer Linear Programming), e si è mostrato che il problema è NP-Hard. Per tale motivo, si è deciso di proporre un'euristica basata sull'apprendimento per rinforzo che fornisce uno scostamento minimo garantito nell'imparare il comportamento dell'utente ottimizzando le prestazioni di condivisione dell'energia rispetto all'ottimo. Il confronto con gli approcci allo stato dell'arte che utilizzano simulazioni realistiche dimostra che il metodo proposto supera gli schemi esistenti in termini di diverse metriche di efficienza.

Congressi scientifici nazionali ed internazionali

Giu. 2018 **AVI 2018, Castiglione della Pescaia, Grosseto, Italy.**

Presentazione del lavoro "A gesture recognition framework for exploring museum exhibitions" presso la International Conference on Advanced Visual Interfaces (AVI 2018).

Mar. 2019 **Ital-IA 2019, Roma, Italy.**

Presentazione del lavoro "Sistemi di recommendation per la valorizzazione del patrimonio culturale" presso il primo Convegno Nazionale CINI sull'Intelligenza Artificiale (Ital-IA 2019).

Giu. 2019 SMARTCOMP 2019, Washington D.C., USA.

Partecipazione alla 5th IEEE International Conference on Smart Computing (SMARTCOMP 2019).

Elenco delle pubblicazioni

Riviste internazionali

- [1] Vincenzo Agate, Alessandra De Paola, Giuseppe Lo Re, and Marco Morana. DRESS: A Distributed RMS Evaluation Simulation Software. *International Journal of Intelligent Information Technologies (IJIT)*, 16(3):1–18, 2020.

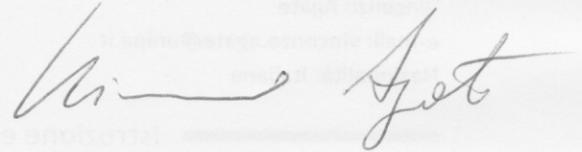
Proceedings of International Conferences and Workshops

- [2] V. Agate, A. R. Khamesi, S. Silvestri, and S. Gaglio. Enabling peer-to-peer user-preference-aware energy sharing through reinforcement learning. In *ICC 2020 - 2020 IEEE International Conference on Communications (ICC)*, pages 1–7, Jul 2020.
- [3] Vincenzo Agate, Marco Curaba, Pierluca Ferraro, Giuseppe Lo Re, and Marco Morana. Secure e-Voting in Smart Communities. In *Proceedings of the Fourth Italian Conference on Cyber Security*, Ancona, Italy, Feb 2020.
- [4] Vincenzo Agate, Alessandra De Paola, Giuseppe Lo Re, and Marco Morana. A Platform for the Evaluation of Distributed Reputation Algorithms. In *22nd IEEE/ACM International Symposium on Distributed Simulation and Real Time Applications, DS-RT 2018, Madrid, Spain, October 15-17, 2018*, pages 182–189, October 2018.
- [5] Vincenzo Agate, Pierluca Ferraro, and Salvatore Gaglio. A Cognitive Architecture for Ambient Intelligence Systems. In *International Workshop on Artificial Intelligence and Cognition (AIC 2018)*, Palermo, Italy, July 2018.
- [6] Vincenzo Agate, Federico Concone, and Pierluca Ferraro. WiP: Smart Services for an Augmented Campus. In *The 4rd IEEE International Conference on Smart Computing (SMARTCOMP 2018)*, Taormina, Italy, June 2018.
- [7] Vincenzo Agate and Salvatore Gaglio. A Gesture Recognition Framework for Exploring Museum Exhibitions. In *International Conference on Advanced Visual Interfaces (AVI 2018)*, Castiglione della Pescaia, Italy, May 2018.
- [8] Vincenzo Agate, Alessandra De Paola, Giuseppe Lo Re, and Marco Morana. Vulnerability Evaluation of Distributed Reputation Management Systems. In *The 10th EAI International Conference on Performance Evaluation Methodologies, VALUETOOLS2016*, pages 235–242, 2017.
- [9] Vincenzo Agate, Calogero Crapanzano, Alessandra De Paola, Salvatore Gaglio, and Goffredo La Loggia. SESAMO: An Integrated Framework for Gathering, Managing and Sharing Environmental Data. In *Proceedings of the 17th International Conference on Computer Systems and Technologies 2016, CompSysTech '16*, pages 137–144, New York, NY, USA, 2016. ACM.
- [10] Vincenzo Agate, Alessandra De Paola, Salvatore Gaglio, Giuseppe Lo Re, and Marco Morana. A Framework for Parallel Assessment of Reputation Management Systems. In *Proceedings of the 17th International Conference on Computer Systems and Technologies 2016, CompSysTech '16*, pages 121–128, New York, NY, USA, 2016. ACM.
- [11] Vincenzo Agate, Alessandra De Paola, Giuseppe Lo Re, and Marco Morana. A Simulation Framework for Evaluating Distributed Reputation Management Systems. In *Distributed Computing and Artificial Intelligence, 13th International Conference*, pages 247–254, Cham, 2016. Springer International Publishing.
- [12] Vincenzo Agate, Giuseppe Lo Re, Fabrizio Micari, Marco Morana, and Massimo Tartamella. Uno Smart Campus per UniPA. In *Conferenza GARR_16 - Selected papers - The CreActive Network*, pages 86–89, 2016.

- [13] Tiziana Catarci, Francesco Leotta, Andrea Marrella, Massimo Mecella, Daniele Sora, Pietro Cottone, Giuseppe Lo Re, Marco Morana, Marco Ortolani, Vincenzo Agate, Giovanni Renato Meschino, Giovanni Pecoraro, and Gabriele Pergola. Your Friends Mention It. What About Visiting It?: A Mobile Social-Based Sightseeing Application. In *Proceedings of the International Working Conference on Advanced Visual Interfaces, AVI 2016, Bari, Italy, June 7-10, 2016*, pages 300–301, 2016.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Palermo 13/03/2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Vincenzo Agate', written over a faint background of a curriculum vitae.