

# Indice

<b>Prefazione</b>	<b>1</b>
<b>Dedica</b>	<b>3</b>
<b>Ringraziamenti</b>	<b>4</b>
<b>1 Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1 La Cybersecurity nelle Startup Fintech: Sfide, Vulnerabilità e Strategie di Protezione in un Ecosistema in Rapida Evoluzione . . . . .	1
1.1.1 Definizione di Fintech . . . . .	1
1.1.2 Il Contesto delle Startup Fintech: Un Ecosistema Dinamico e Sfidante . . . . .	4
1.1.3 Banche Tradizionali vs. Startup Fintech: Divergenze Strategiche in Tecnologia, Regolamentazione e Cybersecurity . . . . .	5
1.1.4 Analisi delle Sfide di Cybersecurity per le Startup Fintech . . . . .	6
1.1.5 Principali Vettori di Attacco e Minacce Informatiche nel Contesto Fintech . . . . .	9
1.1.6 Conseguenze degli Attacchi e Impatto sulle Startup Fintech . . . . .	11
1.1.7 Importanza di un Approccio Proattivo alla Cybersecurity . . . . .	11
1.1.8 Approccio Metodologico . . . . .	12
<b>2 Principi di cybersecurity olistici per un'infrastruttura fintech</b>	<b>13</b>
2.1 Introduzione . . . . .	13
2.2 Triade CIA: Il Nucleo della Sicurezza delle Informazioni . . . . .	14
2.3 Difesa in Profondità (Defense in Depth) . . . . .	16
2.4 Principio del Minimo Privilegio (Principle of Least Privilege - PoLP) . . . . .	16
2.5 Separazione dei Compiti (Separation of Duties - SoD) . . . . .	17
2.6 Zero Trust Architecture (ZTA) . . . . .	17
2.7 Economia del Meccanismo . . . . .	18
2.8 Impostazioni Sicure per Difetto (Fail-Safe Defaults) . . . . .	18
2.9 Mediazione Completa . . . . .	19

2.10	Resilienza Cibernetica (Cyber Resiliency) . . . . .	20
2.11	Responsabilizzazione e Non-Ripudio (Accountability and Non-Repudiation) . . . . .	20
2.12	Privacy by Design (PbD) e Privacy by Default . . . . .	21
2.12.1	Conclusioni Preliminari del Capitolo . . . . .	21
<b>3</b>	<b>Principi dell'Infrastruttura Cloud e Scelta di AWS</b>	<b>23</b>
3.1	Fondamenti di Cloud Computing . . . . .	23
3.1.1	Modelli di servizio e distribuzione cloud . . . . .	24
3.1.2	Cloud Computing vs Infrastrutture On-Premises . . . . .	27
3.1.3	Perché le Startup Scelgono il Cloud . . . . .	28
3.1.4	Introduzione ad Amazon Web Services (AWS) . . . . .	30
3.1.5	Il Caso Specifico: AWS per la Startup Fintech . . . . .	31
3.1.6	Infrastruttura Globale AWS: Fondamenta per la Fintech . . . . .	33
3.1.7	Architettura Virtualizzata e Meccanismi di Scalabilità per la Fintech . . . . .	34
3.1.8	Modello di Responsabilità Condivisa: Implicazioni per la Fintech . . . . .	37
<b>4</b>	<b>Progettazione e Implementazione Avanzata della Sicurezza delle Identità e degli Accessi (IAM) in AWS</b>	<b>39</b>
4.1	Introduzione alla Gestione delle Identità e degli Accessi . . . . .	39
4.2	Principi di Sicurezza per la Gestione delle Identità e degli Accessi e Analisi del Contesto Attuale . . . . .	40
4.3	Configurazione Attuale dell'Ambiente AWS di Finanz (Focus Infrastrutturale) . . . . .	40
4.3.1	Implementazione del Modello Zero Trust e del Principio del Minimo Privilegio . . . . .	41
4.3.2	Gestione delle Identità e degli Accessi (IAM) come Pilastro di Zero Trust in AWS . . . . .	43
4.3.3	Analisi dell'attuale implementazione di IAM in "Finanz" . . . . .	44
4.4	Implementazione delle Migliorie Proposte alla Gestione IAM . . . . .	46
4.4.1	Ristrutturazione della Gerarchia degli Accessi . . . . .	46
4.4.2	Proposta di un Modello Ibrido Aggiornato per la Gestione degli Accessi . . . . .	50
4.4.3	Introduzione di un Break Glass Account . . . . .	54
4.4.4	Implementazione di Politiche di Sicurezza IAM Avanzate . . . . .	58
4.4.5	Implementazione di un Sistema di Approvazione a Due Fasi (Opzionale ma Consigliato) . . . . .	62
4.5	Conclusioni sulla Sicurezza IAM . . . . .	63

<b>5</b>	<b>Architettura di Rete Sicura e Protezione dei Servizi Applicativi su AWS per Finanz</b>	<b>64</b>
5.1	Introduzione alla Sicurezza dell'Infrastruttura . . . . .	64
5.2	Progettazione di una Rete Sicura con Amazon VPC . . . . .	64
5.2.1	Subnet Pubbliche e Private: Segmentazione Essenziale . . . .	65
5.2.2	Controllo Granulare del Traffico: Gruppi di Sicurezza e Network ACL . . . . .	65
5.2.3	NAT Gateway per l'Accesso Controllato a Internet . . . . .	66
5.2.4	VPC Endpoints per Comunicazioni Private con Servizi AWS . .	67
5.2.5	Connessioni Sicure verso Ambienti Esterni (Opzionale: VPN/Direct Connect) . . . . .	67
5.3	Gestione Sicura delle Istanze EC2 . . . . .	68
5.3.1	Scelta delle AMI, Patching e Hardening del Sistema Operativo .	68
5.3.2	Utilizzo Fondamentale di IAM Roles per le Istanze EC2 . . .	74
5.3.3	Scalabilità e Disponibilità con Auto Scaling Groups . . . . .	75
5.4	Protezione dei Dati Sensibili: Un Imperativo per le Fintech . . . .	76
5.4.1	Crittografia dei Dati: a Riposo (At Rest) e in Transito (In Transit) . . . . .	76
5.4.2	Gestione Centralizzata delle Chiavi Crittografiche con AWS KMS . . . . .	77
5.4.3	Strategie di Backup e Disaster Recovery (DR) . . . . .	78
5.4.4	Misure di Sicurezza Specifiche per i Bucket S3 . . . . .	79
5.5	Monitoraggio Continuo, Logging e Alerting: Vedere per Proteggere .	81
5.5.1	Abilitazione e Configurazione di AWS CloudTrail e Amazon CloudWatch . . . . .	81
5.5.2	Configurazione di Allarmi CloudWatch Proattivi . . . . .	82
5.5.3	Utilizzo di Servizi di Sicurezza Gestiti: AWS Security Hub e Amazon GuardDuty . . . . .	83
5.6	Automazione e Coerenza con Infrastructure as Code (IaC) . . . . .	84
5.7	Conclusioni sulla Sicurezza dell'Infrastruttura e dei Servizi . . . . .	86
<b>6</b>	<b>Implementazione di un Honeypot in un'Infrastruttura AWS per Startup Fintech</b>	<b>88</b>
6.1	Definizione e Utilità di un Honeypot . . . . .	88
6.1.1	Che cos'è un Honeypot . . . . .	88
6.1.2	Utilità nel Contesto di una Startup Fintech . . . . .	89
6.2	Tipologie di Honeypot . . . . .	89
6.2.1	Classificazione per Livello di Interazione . . . . .	89
6.2.2	Classificazione per Scopo . . . . .	90
6.3	Vantaggi e Svantaggi degli Honeypot . . . . .	91

6.3.1	Vantaggi . . . . .	91
6.3.2	Svantaggi . . . . .	91
6.4	Implementazione di un Honeypot in AWS . . . . .	92
6.4.1	Pianificazione e Requisiti . . . . .	92
6.4.2	Selezione del Tipo di Honeypot per una Startup Fintech . . . . .	93
6.4.3	Implementazione Tecnica in AWS . . . . .	93
6.4.4	Configurazioni di Sicurezza Aggiuntive . . . . .	97
6.5	Analisi dei Costi per una Startup Fintech . . . . .	98
6.5.1	Stima dei Costi di Implementazione e Mantenimento . . . . .	98
6.5.2	Valutazione Costo-Beneficio per una Startup Fintech . . . . .	98
6.6	Test di Verifica: Esperimento di Attacco Controllato . . . . .	99
6.6.1	Progettazione dell'Esperimento . . . . .	99
6.6.2	Software e Comandi Utilizzati (Esempi) . . . . .	100
6.6.3	Risultati Ottenuti (Ipotetici) . . . . .	102
6.6.4	Analisi dei Risultati (Ipotetica) . . . . .	103
6.7	Considerazioni Finali e Raccomandazioni . . . . .	103
6.7.1	Sintesi dei Risultati . . . . .	103
6.7.2	Raccomandazioni per l'Implementazione . . . . .	104
6.7.3	Sviluppi Futuri . . . . .	104
<b>7</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>106</b>