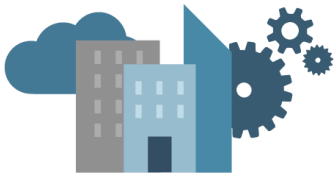
Information Security

Analisi e trattamento del rischio di un'azienda informatica per lo sviluppo software, web hosting e data center

CONTESTO DELL'AZIENDA



Interno:

- Server dedicati per i servizi di hosting e data center
- Dipendenti dell'azienda e loro relative conoscenze
- Dispositivi per lo sviluppo software
- Personale:
  - 1 Project Manager
  - 1 impiegato amministrativo
  - 4 programmatori

Esterno:

- Richiesta di sviluppo di applicativi e spazi di archiviazione per grandi imprese
- Richiesta di sviluppo di applicativi per medie e piccole imprese
- Relazioni con i vari fornitori di server e in generale dispositivi informatici
- Relazioni con vari ISP (per web hosting)

INFORMAZIONI DA PROTEGGERE

- Dati sensibili dei clienti
- Codice sorgente in fase di sviluppo
- Server di hosting e data center
- Credenziali d'accesso ai vari dispositivi
- Dispositivi dei dipendenti in sede e da remoto

MINACCE

- Esfiltrazione/manomissione dei dati dei clienti
- Esfiltrazione/manomissione del codice sorgente
- Manomissione dei computer dei dipendenti
- Attacchi hacker verso i server aziendali (non intromissione)
- Intromissione di un terzo all'interno di un dispositivo utilizzato in azienda o per telelavoro
- Spionaggio industriale (assunzione personale con intenzioni fraudolente)
- Scarsa formazione del personale
- Intrusione da parte di terzi all'interno di un'area ad accesso privilegiato
- Furto di identità da parte di terzi (compromissione di chiavi crittografiche relative a uno o più domini di hosting)
- Accesso non autorizzato ad un'area protetta non esposta alla rete Internet
- Furto o manipolazione di dati sensibili o informazioni presenti su dispositivi dismessi o riutilizzati
- Accesso non autorizzato a dispositivi lasciati incustoditi degli utenti
- Perdita o corruzione di dati causata da software non aggiornato
- Perdita dei dati dei clienti/dei codici sorgenti per mancato backup preventivo
- Infezione da malware
- Navigazione su siti malevoli

CRITERIO VALUTAZIONE PROBABILITA'

	Molto Raro	Raro	Improbabile	Possibile	Frequente	Quasi certo
Livello	1	2	3	4	5	6
Probabilità	Ogni 10 anni	Ogni 5 anni	Ogni 2 anni	Ogni 6 mesi	Ogni mese	Ogni settimana

CRITERIO VALUTAZIONE IMPATTO

	Molto Basso	Basso	Medio	Alto	Molto Alto
Livello	1	2	3	4	5
Impatto	Fino a 5k euro	Tra 5k a 20k euro	Tra 20k a 35k euro	Tra 35k e 50k euro	Più di 50k euro

MATRICE DI CALCOLO DEL RISCHIO

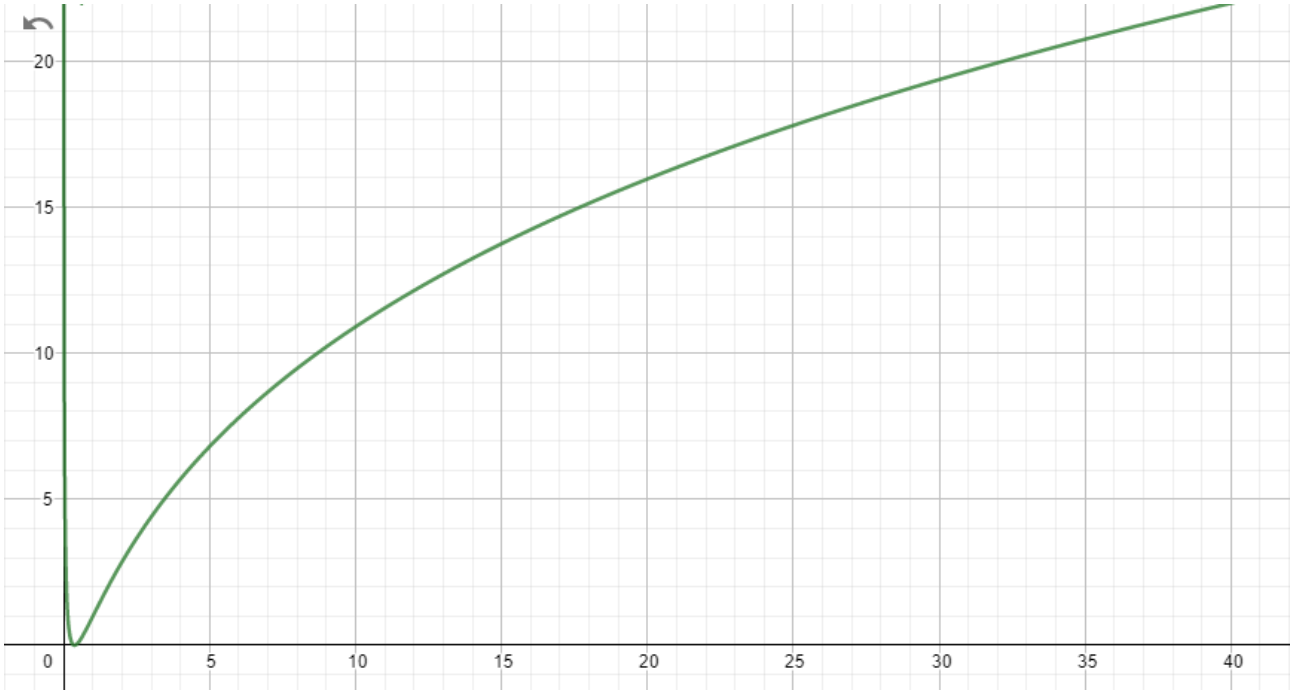
	Molto Raro	Raro	Improbabile	Possibile	Frequente	Quasi certo
Molto Alto	7	11	14	16	18	20
Alto	6	9	12	14	16	17
Medio	4	8	10	12	14	15
Basso	3	6	8	9	11	12
Molto Basso	1	3	4	6	7	9

LEGENDA

Basso	Medio-Basso	Moderato	Medio-Alto	Alto

FUNZIONE PER IL CALCOLO DEL RISCHIO

$$r(i,p) = (log_e(i * p) + 1)^2$$



ANALISI DELLE MINACCE

	Probabilità	***Impatto***	***Rischio Residuo***	***Da trattare***
Esfiltrazione/manomissione dei dati dei clienti	*Possibile*	*Molto-Alto*	*Alto*	*X*
Esfiltrazione/manomissione del codice sorgente	*Possibile*	*Alto*	*Medio-Alto*	*X*
Manomissione dei computer dei dipendenti	*Improbabile*	*Molto-Alto*	*Medio-Alto*	*X*
Attacchi hacker verso i server aziendali (non intromissione)	*Possibile*	*Alto*	*Media-Alto*	*X*
Intromissione di un terzo all'interno di un dispositivo utilizzato in azienda o per telelavoro	*Raro*	*Molto-Alto*	*Medio-Alto*	*X*
Spionaggio industriale (assunzione personale con intenzioni fraudolente)	*Molto-Raro*	*Alto*	*Medio-Basso*	
Scarsa formazione del personale	*Improbabile*	*Alto*	*Medio-Alto*	*X*
Intrusione da parte di terzi all'interno di un'area ad accesso privilegiato	*Raro*	*Molto-Alto*	*Medio-Alto*	*X*
Furto di identità da parte di terzi (compromissione di chiavi crittografiche relative a uno o più domini di hosting)	*Molto-Raro*	*Molto-Alto*	*Moderato*	
Accesso non autorizzato ad un'area protetta non esposta alla rete Internet	*Improbabile*	*Molto-Alto*	*Medio-Alto*	*X*
Furto o manipolazione di dati sensibili o informazioni presenti su dispositivi dismessi o riutilizzati	*Improbabile*	*Alto*	*Medio-Alto*	*X*
Accesso non autorizzato a dispositivi lasciati incustoditi dagli utenti	*Frequente*	*Alto*	*Alto*	*X*
Perdita o corruzione di dati causata da software non aggiornato	*Molto-Raro*	*Medio*	*Basso*	
Perdita dei dati dei clienti/dei codici sorgenti per mancato backup preventivo	*Raro*	*Molto-Alto*	*Medio-Alto*	*X*
Infezione da malware	*Possibile*	*Molto-Alto*	*Alto*	*X*
Navigazione su siti malevoli o in generale non consentiti	*Quasi certo*	*Alto*	*Alto*	*X*

P.S. Sono stati trattati tutti i rischi il cui valore risulta essere maggiore o uguale ad 11.

CONTROLLI DA ATTUARE

A.5 Politiche per la sicurezza delle informazioni

- A.5.1 Indirizzi della direzione per la sicurezza delle informazioni
  - A.5.1.1 Politiche per la sicurezza delle informazioni

A.6 Organizzazione della sicurezza delle informazioni

- 6.1 Organizzazione Interna
  - A.6.1.4 Contatti con gruppi specialistici
  - A.6.1.5 Sicurezza delle informazioni nella gestione dei progetti

- A.6.2 Dispositivi portatili e telelavoro
  - A.6.2.1 Politica per i dispositivi portatili
  - A.6.2.2 Telelavoro

A.7 Sicurezza delle risorse umane

- A.7.2 Durante l'impiego
  - A.7.2.2 Consapevolezza, istruzione, formazione e addestramento sulla sicurezza delle informazioni

A.8 Gestione degli asset

- A.8.2 Classificazione delle informazioni
  - A.8.2.1 Classificazione delle informazioni

A.9 Controllo degli accessi

- A.9.2 Gestione degli accessi degli utenti
  - A.9.2.1 Registrazione e de-registrazione degli utenti
  - A.9.2.3 Gestione dei diritti di accesso privilegiato
  - A.9.2.4 Gestione delle informazioni segrete di autenticazione degli utenti
  - A.9.2.6 Rimozione o adattamento dei diritti di accesso

A.9 Controllo degli accessi

- A.9.3 Responsabilità dell'utente
  - A.9.1.1 Politica di controllo accessi
  - A.9.1.2 Accesso alle reti e ai servizi di rete

- A.9.4 Controllo degli accessi ai sistemi e alle applicazioni
  - A.9.4.1 Limitazione dell'accesso alle informazioni
  - A.9.4.2 Procedure di log-on sicure
  - A.9.4.3 Sistema di gestione delle password
  - A.9.4.4 Uso di programmi di utilità privilegiati
  - A.9.4.5 Controllo degli accessi al codice sorgente dei programmi

A.11 Sicurezza fisica e ambientale

- A.11.2 Apparecchiature
  - A.11.2.6 Sicurezza delle apparecchiature e degli asset all'esterno delle sedi
  - A.11.2.7 Dismissione sicura o riutilizzo delle apparecchiature
  - A.11.2.8 Apparecchiature incustodite degli utenti

A.12 Sicurezza delle attività operative

- A.12.2 Protezione dal malware
  - A.12.2.1 Controlli contro il malware

- A.12.3 Backup
  - A.12.3.1 Backup delle informazioni

- A.12.5 Controllo del software di produzione
  - A.12.5.1 Installazione del software sui sistemi di produzione

- A.12.6 Gestione delle vulnerabilità tecniche
  - A.12.6.1 Gestione delle vulnerabilità tecniche
  - A.12.6.2 Limitazioni all'installazione del software

A.13 Sicurezza delle comunicazioni

- A.13.1 Gestione della sicurezza della rete
  - A.13.1.2 Sicurezza dei servizi di rete

- A.13.2 Trasferimento delle informazioni
  - A.13.2.1 Politiche e procedure per il trasferimento delle informazioni

A.18 Conformità

- A.18.1 Conformità ai requisiti cogenti e contrattuali
  - A.18.1.4 Privacy e protezione dei dati personali

PIANO DI TRATTAMENTO DEL RISCHIO

Rischio	Danni all'azienda	Rischio residuo	Situazione attuale	Strategia di mitigazione
Esfiltrazione/manomissione dei dati dei clienti	Furto e perdita di informazioni, cause legali da parte dei clienti (nel caso di perdita tali dati)	Alto	Dati dei clienti presenti in un file excel di un dispositivo collegato alla rete Internet	Spostare i dati dei clienti in una directory (es. LDAP) in un dispositivo non collegato alla rete Internet ed accedibile solo attraverso un'autenticazione a due fattori (password + token). Limitazione di accesso a tali dati, esclusivamente ad un ristretto gruppo di persone
Esfiltrazione/manomissione del codice sorgente	Furto di codice sorgente, calo della produttività causata dal tempo di recupero del lavoro perso	*Medio-Alto*	Codici sorgenti memorizzati sui vari dispositivi aziendali	Predisporre un sistema di versioning del software (es. GIT) per poter centralizzare, sincronizzare e proteggere i vari codici sorgenti
Manomissione dei computer dei dipendenti	Furto e perdita di informazioni, cause legali da parte dei clienti (nel caso di perdita di tali dati), calo della produttività causata dal tempo di recupero del lavoro perso	*Medio-Alto*	Ciascun dipendente può modificare i file di sistema del proprio dispositivo aziendale	I computer dei dipendenti dovranno essere dotati di software che limitano l'accesso a risorse del sistema e l'installazione di applicativi non consentiti. Tali software di controllo non potranno essere rimossi dai dispositivi se non da personale autorizzato
Attacchi hacker verso i server aziendali (non intromissione)	Perdita di informazioni, disservizio nei confronti dei clienti, calo della produttività causata dal tempo di recupero del lavoro perso	*Media-Alto*	Rete locale non protetta da firewall o packet filter. Porte aperte verso alcuni dispositivi "critici".	Installare un firewall sul gateway che si interfaccia alla rete Internet ed eventualmente anche nei dispositivi aziendali. Chiudere determinate porte inutilizzate aperte del gateway per escludere eventuali vulnerabilità
Intromissione di un terzo all'interno di un dispositivo utilizzato in azienda o per telelavoro	Furto e perdita di informazioni, cause legali da parte dei clienti (nel caso di perdita di tali dati)	*Medio-Alto*	Dispositivi aziendali e non protetti da password deboli	Comunicare al personale la "debolezza" della password attuale incoraggiandolo ad

				utilizzarne una più sicura dal punto di vista della sicurezza. Proteggere l'accesso ai dispositivi da remoto attraverso riconoscimento IP e autenticazione basata su password.
Scarsa formazione del personale	Perdita parziale dei dati relativi ai codici sorgenti (ad esempio per mancato salvataggio), autorizzazione inconsapevole di programmi malevoli all'interno del dispositivo	Medio-Alto	Personale scelto in solamente base in base alle competenze pregresse.	Verificare accuratamente le competenze pregresse del dipendente ed istruirlo riguardo l'utilizzo e l'accesso ai dispositivi aziendali in sede e da remoto
Intrusione da parte di terzi all'interno di un'area ad accesso privilegiato	Furto e perdita di informazioni, cause legali da parte dei clienti (nel caso di perdita di tali dati)	Medio-Alto	Dispositivi appartenenti ad un'area ad accesso privilegiato (contenenti informazioni sensibili, quali ad esempio i dati dei clienti) protetti solamente da autenticazione basata su password	Circoscrivere le aree ad accesso privilegiato attraverso un sistema di autenticazione a due fattori (sempre basate su password e autenticazione fisica basata su token). Limitare il possedimento di tali credenziali ad un numero ristretto di persone, mitigando quindi la divulgazione di tali credenziali d'accesso a terzi
Furto o manipolazione di dati sensibili o informazioni presenti su dispositivi dismessi o riutilizzati	Diffusione delle credenziali, dei dati d'accesso, dei codici sorgenti dei progetti e delle informazioni contenute nei dispositivi dismessi	Medio-Alto	Dismissione superficiale dei dispositivi aziendali. Parziale cancellazione delle informazioni contenute in essi	Ripulire sempre i dispositivi prima del loro riutilizzo o dismissione attraverso software di formattazione del disco rigido. Se tali dispositivi devono, per qualche motivo, essere dismessi, adottare tecniche specializzate di distruzione come ad esempio la punzonatura
Accesso non autorizzato a dispositivi lasciati incustoditi dagli utenti	Furto e perdita di informazioni, cause legali da parte dei clienti (nel caso di perdita di tali dati)	Alto	Dispositivi lasciati completamente incustoditi durante il periodo nel quale il proprietario è assente	Adottare o incrementare il controllo sui dispositivi lasciati incustoditi in sede. Esortare il personale a non lasciare

				incustodito il loro dispositivo durante il lavoro da remoto. Utilizzare delle tecniche di cifrature del disco quando il dispositivo non è in uso
Perdita dei dati dei clienti/dei codici sorgenti per mancato backup preventivo	Cause legali da parte dei clienti, calo della produttività causata dal tempo di recupero del lavoro perso	Medio-Alto	Backup effettuati in intervalli di tempo eccessivamente lunghi. Supporti di backup facilmente accedibili e leggebili.	Effettuare periodicamente uno o più backup dei dati dei clienti/dei codici sorgenti. Proteggere fisicamente tali backup e cifrarne il contenuto per scongiurare copie non consentite
Infezione da malware	Furto e perdita di informazioni, cause legali da parte dei clienti (nel caso di perdita di tali dati), proporzionale calo della produttività causata dal tempo di ripristino del dispositivo	Alto	Dispositivi dotati di software anti-malware obsoleto o mancante. Personale poco istruito riguardo i possibili danni causati da software potenzialmente malevolo	Installare sui dispositivi in sede o da remoto del software anti-malware aggiornato. Istruire il personale riguardo le possibili infezioni causate da software malevolo e sui possibili accorgimenti da adottare per evitare tali infezioni
Navigazione su siti malevoli o in generale non consentiti	Calo della produttività del dipendente, problemi legali in generale, installazione di software non consentito	Alto	Ciascun dipendente può navigare in Internet senza limitazioni di alcun tipo	Configurare i dispositivi in sede o da remoto in modo tale da evitare che il personale acceda a domini non consentiti (ad esempio utilizzando un proxy server che filtri le richieste HTTP). Tale configurazione non potrà essere modificata se non da personale autorizzato