

# ITIL: Information Technology Infrastructure Library

Appunti su v3 Foundation

3 gennaio 2013



Paolo Ottolino (PMP CISSP-ISSAP CISA CISM OPST ITIL)



### Indirizzamento

ITIL non è un “modello teorico studiato a tavolino” ma è una collezione di Good Practices, cioè pratiche sperimentate sul campo e che hanno dato prova di essere utili e valide per l'IT Service Management.

L'insieme delle procedure ITIL deve essere opportunamente personalizzato in funzione del contesto e della tipologia dell'azienda e dei servizi erogati.

Secondo ITIL, i tre obiettivi dell'IT Service Management (ITSM) sono i seguenti:

1. allineare i servizi IT con i bisogni correnti e futuri del business e dei clienti
2. migliorare la qualità dei servizi IT erogati
3. ridurre i costi fissi di erogazione dei servizi.

ITIL fornisce inoltre un vocabolario/glossario di termini/concetti definiti e concordati ed agisce da “lingua franca” per l'IT Management.

ITIL è stata concepita negli anni 80 e sino ad oggi ha avuto solo tre versioni:

| Versione | Creazione | Adozione | Diffusione | Concetti                                     | Domini |
|----------|-----------|----------|------------|--|--------|
| V.1      | '80s      | '90s     | UK         | Best Practice for Government                 | 7      |
| V.2      | 1999      | 2001     | EMEA, AM   | IT Service Management<br>”standard de facto” | 7      |
| V.3      | 2007      | 2008     | World-wide | Service Life Cycle<br>Governance             | 5      |

5 dei 7 domini della V.1 e V.2 non sono mai stati sviluppati completamente.

Prendere ispirazione da qua:

<http://www.javaportal.it/rw/19651/13381/25713/46950/editorial.html>



# Indice

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduzione</b>                             | <b>1</b>  |
| 1.1      | Storia dell'ITIL . . . . .                      | 1         |
| 1.1.1    | ITIL v.1 . . . . .                              | 1         |
| 1.1.2    | ITIL v.2 . . . . .                              | 1         |
| 1.1.2.1  | Service Delivery . . . . .                      | 2         |
| 1.1.2.2  | Service Support . . . . .                       | 2         |
| 1.1.3    | ITIL v3 . . . . .                               | 2         |
| 1.1.3.1  | Library . . . . .                               | 3         |
| 1.1.3.2  | Fonti . . . . .                                 | 3         |
| 1.1.3.3  | Scopo dell'ITIL . . . . .                       | 3         |
| 1.2      | Concetti Fondamentali . . . . .                 | 4         |
| 1.2.1    | Processo . . . . .                              | 4         |
| 1.2.2    | Funzione . . . . .                              | 4         |
| 1.2.3    | IT-Views . . . . .                              | 5         |
| 1.2.4    | Service Management . . . . .                    | 6         |
| 1.2.5    | Processo . . . . .                              | 6         |
| 1.2.5.1  | Process Qualities . . . . .                     | 7         |
| 1.2.6    | Struttura Organizzativa . . . . .               | 7         |
| 1.2.7    | Certificazione . . . . .                        | 7         |
| 1.3      | Glossario . . . . .                             | 7         |
| <b>2</b> | <b>Service Strategy</b>                         | <b>9</b>  |
| 2.1      | SS1 - Strategy Generation . . . . .             | 10        |
| 2.2      | SS2 - Portfolio Management . . . . .            | 10        |
| 2.3      | SS3 - Financial Management . . . . .            | 11        |
| 2.4      | SS4 - Demand Managing . . . . .                 | 11        |
| <b>3</b> | <b>Service Design</b>                           | <b>13</b> |
| 3.1      | Concetti Generali . . . . .                     | 13        |
| 3.1.1    | Le 4Ps . . . . .                                | 14        |
| 3.2      | SD1 - Service Level Management . . . . .        | 15        |
| 3.3      | SD2 - Service Catalogue Management . . . . .    | 15        |
| 3.4      | SD3 - Capacity Management . . . . .             | 15        |
| 3.5      | SD4 - Availability Management . . . . .         | 16        |
| 3.6      | SD5 - Service Continuity Management . . . . .   | 16        |
| 3.7      | SD6 - Information Security Management . . . . . | 16        |
| 3.8      | SD7 - Supplier Management . . . . .             | 16        |
| <b>4</b> | <b>Service Transition</b>                       | <b>17</b> |
| 4.1      | ST1 - Change Management . . . . .               | 17        |
| 4.1.1    | RFC Types . . . . .                             | 17        |
| 4.1.2    | Change Types . . . . .                          | 18        |
| 4.1.3    | Processo Change Management . . . . .            | 18        |
| 4.1.4    | Change Roles . . . . .                          | 18        |
| 4.1.5    | Change Access . . . . .                         | 19        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 4.1.6    | Metriche . . . . .                                       | 19        |
| 4.2      | ST2 - Service Asset & Configuration Management . . . . . | 19        |
| 4.3      | ST3 - Release & Deployment Management . . . . .          | 20        |
| 4.3.1    | Release Approaches . . . . .                             | 21        |
| 4.3.2    | Release Roles . . . . .                                  | 21        |
| 4.4      | ST4 - Service Validation & Testing . . . . .             | 21        |
| 4.5      | ST5 - Evaluation . . . . .                               | 21        |
| 4.6      | ST6 - Knowledge Management . . . . .                     | 21        |
| 4.6.1    | Service Knowledge Management System . . . . .            | 21        |
| <b>5</b> | <b>Service Operation</b>                                 | <b>23</b> |
| 5.1      | Concetti Fondamentali . . . . .                          | 23        |
| 5.1.1    | Balance . . . . .  | 23        |
| 5.1.2    | Infrastruttura . . . . .                                 | 23        |
| 5.1.3    | Attori Coinvolti . . . . .                               | 24        |
| 5.2      | SO1 - Event Management . . . . .                         | 25        |
| 5.3      | SO2 - Incident Management . . . . .                      | 25        |
| 5.4      | SO3 - Request Fullfillment . . . . .                     | 26        |
| 5.4.1    | Incident Management Staff . . . . .                      | 26        |
| 5.5      | SO4 - Access Management . . . . .                        | 27        |
| 5.6      | SO5 - Problem Management . . . . .                       | 27        |
| <b>6</b> | <b>Continous Service Improvement</b>                     | <b>29</b> |
| 6.1      | Modelli . . . . .  | 29        |
| 6.1.1    | Deming Cycle . . . . .                                   | 29        |
| 6.1.2    | CSI Model . . . . .                                      | 30        |
| 6.1.3    | 7 Step Improvement Process . . . . .                     | 30        |
| 6.1.4    | Metriche e Misure . . . . .                              | 30        |

# Capitolo 1

## Introduzione

### 1.1 Storia dell'ITIL

Nasce su iniziativa del Government UK.

Analizza ed organizza le modalità di:

- gestione
- erogazione

dei Servizi IT, in ambito 1° Mondo (NATO/OTAN).

#### 1.1.1 ITIL v.1

ITIL nasce nella metà degli anni ottanta in Gran Bretagna. Il governo inglese considerava il livello qualitativo dei servizi IT erogati non sufficientemente valido. L'insoddisfazione delle organizzazioni pubbliche era tale da determinare la richiesta dell'intervento della CCTA (CentralComputer and Telecommunication Agency), oggi nota come OGC: Office Of government Commerce. Il risultato della CCTA portò alla prima versione di una raccolta di ITIL, che nel corso degli anni, si è espansa fino a raggiungere il ragguardevole numero di ben 31 volumi.

#### 1.1.2 ITIL v.2

Con la versione 2 ITIL raggiunge il suo apice affermandosi come lo "standard de facto" per l'IT Service Management. ITIL v2 è una collezione di Good Practices strettamente focalizzata sui processi ITIL v.2 è rappresentata in una collezione di 7 libri (solo i primi 2 vennero redatti interamente):

1. IT Service management - Service Delivery
2. IT Service management - Service Support
3. ICT Infrastructure Management
4. Planning to implement Service Management
5. Applications Management
6. The Business Perspective
7. Security Management

I processi dell'IT Service Management (ITSM) si occupano della gestione dei servizi che rappresentano il "core" di ITIL e sono suddivisi in due aree principali (le uniche 2 che furono descritte): Service Delivery e Service Support.

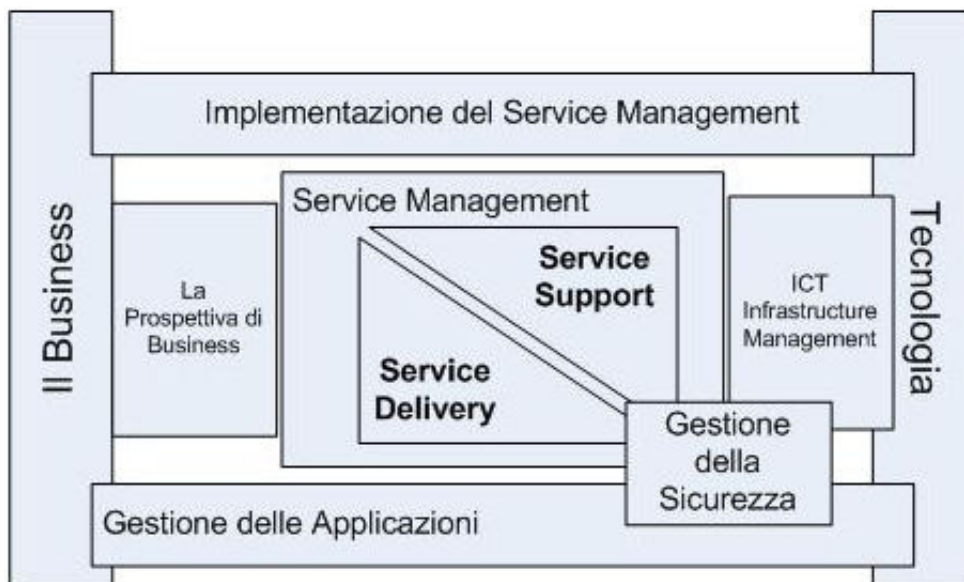
### 1.1.2.1 Service Delivery

Il Service Delivery si occupa dei processi che il fornitore deve gestire per potere garantire che i servizi erogati siano aderenti alle esigenze del business dei fruitori. Nell'area di Service Delivery (Erogazione dei Servizi) vi sono i seguenti processi:

1. Service Level Management (Gestione dei Livelli di Servizio)
2. Financial Management for IT services (Gestione Finanziaria)
3. Capacity Management (Gestione della Capacità)
4. IT Service Continuity Management (Gestione della Continuità)
5. Availability Management (Gestione della Disponibilità)

### 1.1.2.2 Service Support

Il Service Support invece si occupa dei processi relativi all'erogazione dei servizi di supporto verso i fruitori (utenti/clienti).



Nell'area di Service Support vi sono i seguenti processi:

1. Incident management (Gestione degli incidenti)
2. Problem Management (Gestione dei problemi)
3. Configuration Management (Gestione delle configurazioni)
4. Change Management (Gestione dei cambiamenti)
5. Release Management (Gestione delle release)
6. Service Desk (non è un processo ma una funzione operativa)

### 1.1.3 ITIL v3

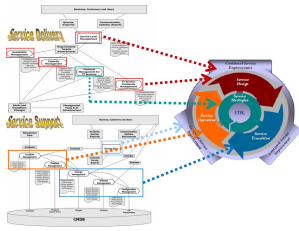
Nel giugno 2007, l'OGC (Office of Government) ha rilasciato la nuova versione 3 di ITIL. Esso ne è risultato stravolto completamente:

- basato su Ciclo di Deming → Service Life Cycle (approccio globale al Ciclo di Vita del Servizio)
- eliminate le componenti non sviluppate del v2



- sviluppare SD ed SS → 5 Fasi del Ciclo, tramite approfondimento di alcune pratiche

ITIL v.3 si basa su un approccio globale al Ciclo di Vita dei Servizi. Con questa impostazione, si aiuta il dipartimento IT a focalizzarsi sul Valore che i servizi portano al Business dell'azienda.



La pubblicazione di ITIL v.3 è incentrata sul concetto di Servizio (asset strategico) e sul relativo ciclo di vita ed è composto da cinque testi principali, uno per ogni fase del ciclo di vita.

Le fasi sono:

1. Service Strategy: definizione della strategia IT rispetto al Business
2. Service Design: progettazione del servizio
3. Service Transition: erogazione del servizio
4. Service Operation: gestione del servizio
5. Continual Service Improvement: miglioramento continuo del servizio in tutte le fasi del ciclo di vita

#### 1.1.3.1 Library

La seguente tabella mappa le Fasi del Ciclo di Vita definite in ITIL con le Fasi di COBIT:

| ITIL v3 Library               | COBIT 4 Phase              |
|-------------------------------|----------------------------|
| Service Strategy              | PO (Plan & Organize)       |
| Service Design                | A di AI (Acquire)          |
| Service Transition            | I di AI (Implement)        |
| Service Operation             | DS (Delivery & Support)    |
| Continous Service Improvement | ME (Monitoring & Evaluate) |

A questi volumi “descrittivi” vanno aggiunti i documenti “prescrittivi” (Complementary Pubs).

#### 1.1.3.2 Fonti

1. Standard Internazionali: ISO
2. Framework Industriali: COBIT, ITILv2, PMI, etc
3. Conoscenza Interna: materiale interno all'azienda

ITIL v3 è meno generale (relativo ai Servizi IT) ma fa riferimento a strutture più generali.

#### 1.1.3.3 Scopo dell'ITIL

**Scopo:** IT-Business Alignment

$$Services \Leftarrow \begin{cases} Business \\ IT \end{cases}$$

## 1.2 Concetti Fondamentali

I punti di maggior distacco dalla versione precedente, oltre all'introduzione del concetto di Lifecycle dei nuovi servizi (ben dodici) e delle tre nuove funzioni, sono i seguenti:

- si chiarisce l'integrazione tra la strategia di business e la strategia di fornitura dei servizi IT, di fatto considerate parte dello stesso "ecosistema"
- si introducono elementi di "agile development" nell'IT service Design
- si introduce il concetto di Return On Investment (ROI) nel framework e si migliora la misurazione del valore prodotto
- si forniscono i modelli di transizione per l'adozione di innovazioni nei servizi IT
- viene introdotto il concetto di Service Management Knowledge Base che traduce i dati registrati in "Organizational Intelligence"
- vengono dati maggiori dettagli per contesti di IT Service Management specifici a particolari settori

### 1.2.1 Processo

Definizione puntuale di:

**cosa** deve essere fatto (→ Procedura)

**chi** deve eseguire (→ RACI)

**quando** deve essere svolto (→ Linee Guida)

**come** deve essere eseguito (→ Procedura/Istruzioni di Lavoro)

**dove** devono essere svolte le attività relative (→ Procedura)

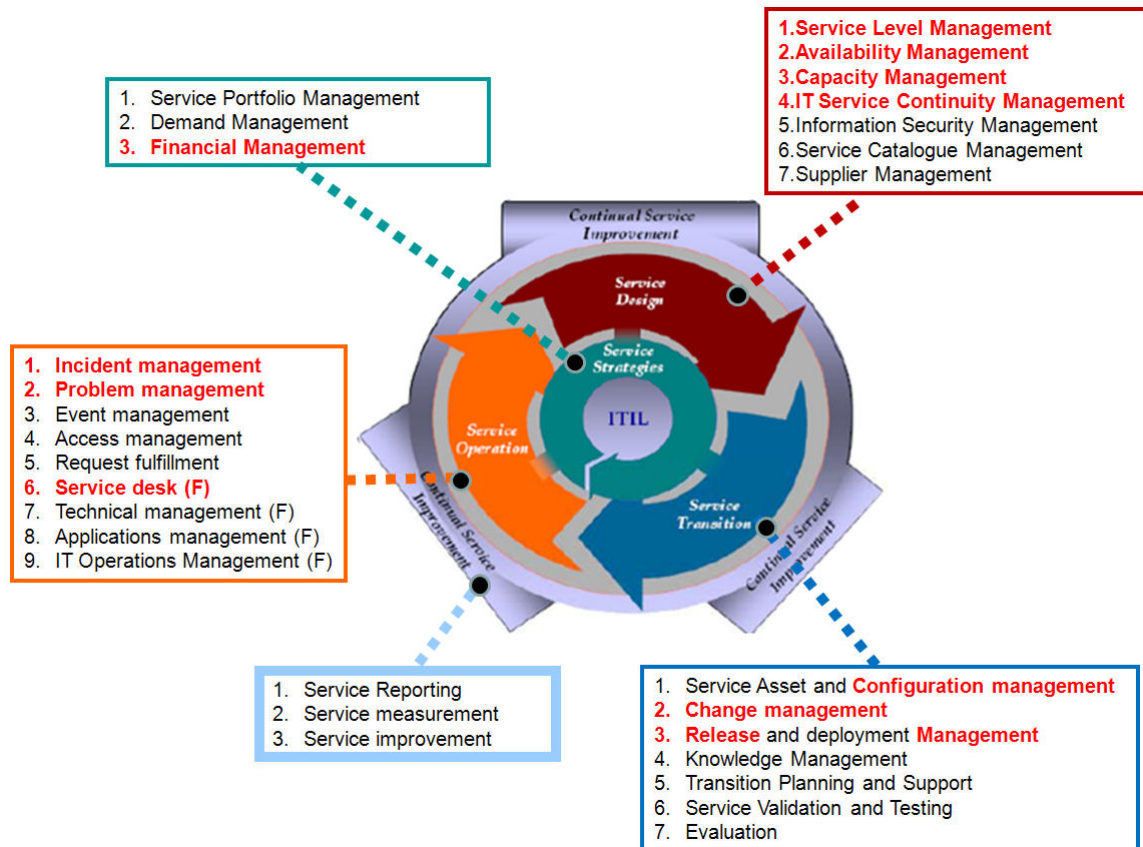
**perché** deve essere svolto (→ Policy)

### 1.2.2 Funzione

Definizione di "pezzi" dell'organigramma aziendale:

- Service Manager
- Service Level Manager
- Security Manager
- Demand Manager
- Service Desk (IT Op Management), introdotto nel ITILv3
- Application Management, introdotto nel ITILv3
- Technical Management, introdotto nel ITILv3

Di seguito si riportano i processi (in rosso quelli presenti già nella versione 2 di ITIL) e le funzioni che compongono ogni fase del ciclo di vita (segnate con F).



### 1.2.3 IT-Views

Le attività relative all'IT devono essere inquadrare per mezzo dei seguenti concetti:

**Service:** mezzo per fornire valore al cliente agevolando i risultati, senza che questi debba farsi carico di costi e rischi specifici (→ “come”)

**Asset:** insieme delle Knowledge, Resource, Information, etc (→ “cosa”). Termine non usato nella v2

**Organizzazione:** entità che compongono il “chi”:

**Customer:** colui che compra

**Service Provider:** colui che fornisce

**Internal**

**External**

**Shared Service Unit** (particolare internal, condiviso tra BU)

**Componenti:** Elementi Costituenti (→ “dove”)

**Alignment:** l'IT Manager dovrebbe partecipare alle decisioni di business (→ “perché”)

**Governance:** determina il “quando”. Comportamento etico di tutti i dirigenti ed alti stakeholder (principalmente nei campi: Finance, IT, Audit) che partecipano alla creazione e preservazione della salute della compagnia (a beneficio di tutti gli stakeholder). Principalmente attraverso i concetti di:

**Due Diligence**

**Segregation of Duties**

→ tutto deve essere registrato (in modo ordinato) senza aumentare sensibilmente i costi

**Incidents:** problemi

**SLA:** e sue violazioni

### 1.2.4 Service Management

Good (Best) Practices

**Business Requirements:** (compresi dettami di legge)

**Dynamic Environment:** mutazione rapida e continua

**Sourcing Strategy:** aumento dell'efficienza mediante ricorso a provider esterni, specializzati (→ "Economia di Scala", "Core Business")

**Service (Project) Management:** insieme delle capacità organizzative specializzate per fornire valor al cliente (sotto forma di bene intangibile)

**Servizio:** contrattare del progetto (tempo limitato ma ripetibile, attività continua. Utilizza i concetti:

**Consumo e Produzione:** inscindibili, consumato nel momento in cui viene erogato (→ tempo rientra tra le funzioni non nella gestione)

**Gestione Domanda dei Servizi:** grande contatto Produttore-Consumatore

**Service Lifecycle:** composto da 5 attività fondamentali (le 5 fasi di ITIL v3):

**Strategy:** 4 processi

**Design:** 7 processi

**Transition:** 7 processi

**Operation:** 5 processi, 4 funzioni

**Continuous Improvement:** 3 processi

**Business Contribution:** valore che il servizio immette nel business. Il cliente lo constata solo nel momento in cui viene erogato

**Profit:** beneficio economico. Si comincia ad averlo solo al 2°/3° giro

### 1.2.5 Processo

Il segreto della fortuna di ITIL sta nel fatto che descrive processi.

**Processo:** insieme di attività coerenti e temporalmente legate fra loro, che abbia le seguenti caratteristiche:

**Obiettivo:**

**Input:**

**Output:**

**Regole** (eventuali procedure)

**Ruoli** (process owner, staff)

**Strutture di Controllo:** dipendenti dall'obiettivo

**Process Owner:** colui che definisce e disegna il processo, l'obiettivo, l'ambito, i ruoli, i KPI, input e output

**Process Manager:** colui che gestisce il processo. Si occupa di:

- Sviluppa la Reportistica
- Gestisce le Persone
- Responsabile del Miglioramento Continuo
- Riporta al Process Owner

### 1.2.5.1 Process Qualities

Un processo ben definito deve essere:

- misurabile (→ metriche e KPI): si deve poter capire l'andamento
- risultati specifici (→ obiettivi): chiaro l'obiettivo ed il protocollo. Stesso Input → stesso Output
- collegato ad un cliente (→ ruoli): deve sempre esserci un beneficiario
- eventi specifici (→ ambito): deve essere scatenato a partire da eventi precisi (es. incidente, compito, obiettivo, etc)

### 1.2.6 Struttura Organizzativa

Descrizione delle Funzioni correlate con i processi e la loro esecuzione/valutazione.

**Funzione:** concetto logico che fa riferimento ad automatismi che eseguono un definito processo. Può corrispondere ad una unità organizzativa o più (in genere un sotto-albero proprio dell'organigramma)

**Ruolo:** insieme di azioni o comportamenti logicamente connessi associati ad una o più persone (→ incaricati di svolgerli, quindi)

**Gruppo:** insieme di persone che svolgono attività omogenee ma che non è definito a livello formale. Modo per individuare un insieme di persone non definito a livello ufficiale

**Team:** insieme di persone cui è assegnato un obiettivo a livello ufficiale (es. Task Force). Dovrebbe agire secondo quanto illustrato in "The Wisdom of Team" (Katsebach & Smith)

**Department:** blocco di organigramma che fa riferimento, in modo gerarchico alle persone incaricate di una determinata funzione

**Division:** insieme di Department auto-contenuto (→ RACI)

### 1.2.7 Certificazione

Andare a certificazione ITIL, utilizzando prodotti non compliant, non certificati è molto più difficile. Pink Elephant è la società che certifica i prodotti "ITIL Compliant".

## 1.3 Glossario

**ITIL:** Best Practice per erogare servizi IT nell'ottica efficacia ed efficienza

**Process:** strumento fondamentale per la gestione dei servizi (capability) → come

**Funzione:** strumento fondamentale per la gestione dei servizi (capability) → cosa

**Service Mgmt:** insieme di capability organizzate per dar valore ad un cliente, sotto forma di servizio. Analogo a Project Management

**Servizio:** modo per produrre valore con obiettivi per processo, producendo risultati specifici

**Governance:** insieme di regole di comportamento che devono essere seguite dal management per garantire a sopravvivenza del business

**RACI:** una sola "A"; anche 1+ "R"

**Process Owner:** architetto del processo, controlla che venga eseguito correttamente. Accountable per il Processo. Assegna i Ruoli, stabilisce lo Staff. Continual Improvement: stabilisce i KPI

**Process Manager:** gestisce ed esegue il processo. Sviluppa Report. Calcola KPI

**Design Manager:** disegna il servizio; stabilisce i requirements

**Service Owner:** responsabile miglioramento qualità, costo, aderenza al business del servizio

**Service Manager:** responsabile del life-cycle del servizio

**Service Operation:** amministrazione attività di tutti i giorni

**SO1:** Evt Mgmt

**SO2:** Incident Mgmt

**SO3:** Request Fulfillment

**SO4:** Access Mgmt

**SO5:** Problem Mgmt

**Service Desk:** SPoC per End-User (SO2, SO3)

**Technical Management:** sistemisti

**Application Mgmt:** gestiscono le applicazioni

**IT Operation Mgmt:** gestiscono infrastruttura

**Incident:** evento con impatto su servizio

**Event:** misurabile cambio di stato

**Alert:** evento con superamento soglia

**Service Request:** richiesta a SD (ma no incidente)

**Problem:** causa non nota alla base di un incidente

**Error:** problema di cui si conosce la causa

**Known Error:** errore di cui si conosce anche un workaround

**Incident Mgmt:** risolvere incidente, riducendo impatto

**Request Fulfillment:** evasione richieste

**Known Error:** Standard Change/Request Fulfillment

**Error:** Normal Change

**Problem:** Emergency Change

**Service Transition:** indicazione su evoluzione servizi, limitando entropia in produzione

**ST1:** Change Mgmt

**ST2:** Service Asset & Configuration Mgmt

**ST3:** Release & Deployment Mgmt

**ST4:** Service Validation & Testing

**ST5:** Evaluation

**ST6:** Knowledge Mgmt

**ST7:** Transition Planning & Support

**CAB:** Supporto decisionale al Change Manager

**EACB:** per le emergency change

**CMS:** strumento di ST2-SACM

## Chapter 2

# Service Strategy

**Strategia:** decisioni di lungo periodo atte a garantire la sopravvivenza

1. Strategie per Erogazione
2. Servizi da Erogare per supportare le strategie di business

**Input:** Business Strategy

**Output:** documenti di indirizzo

- Service Portfolio: Service Catalogue
- Policy e Guideline per SD, ST, SO
- Requisiti per Servizi

**Value:** Utility + Warranty (“a cosa serve” + “quanto è usabile”). Forse sarebbe meglio Utility \* Warranty

**Utility:** Feet for Purpose

- increase performance
- remove constraints
- avoid cost and use

**Warranty:** Feet per Use

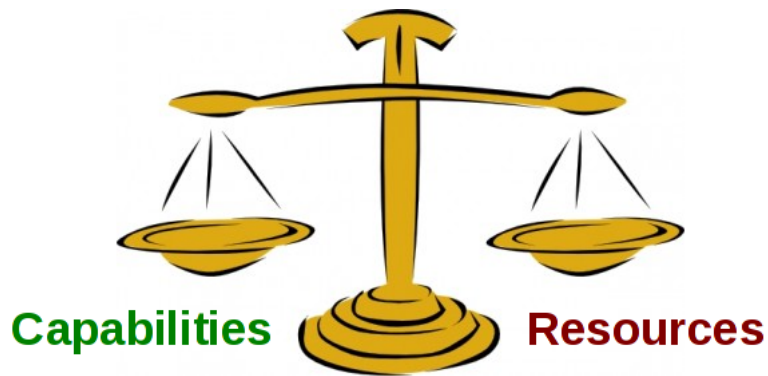
- enable quality
- reduce performance variation (→ SLA)

**Asset:** beni di cui si compone il servizio nella sua interezza. Possono essere distinti in:

**Appartenenza:** Service/Customer

**Tipologia Logica:** Capabilities (asset intangibili)/Resources (cespiti)

**Balance:** bilanciamento tra Capabilities e Resource. Il SS, solitamente, non viene effettuato, nonostante costituisca il perno su cui ruotano le altre attività



## 2.1 SS1 - Strategy Generation

**Assess:** define the Market

**Design:** Develop Offering

**Integrate:** Develop Strategy & Asset

**Operate:** Prepare for Execution

**Service Catalogue Item** → Breakdown



## 2.2 SS2 - Portfolio Management

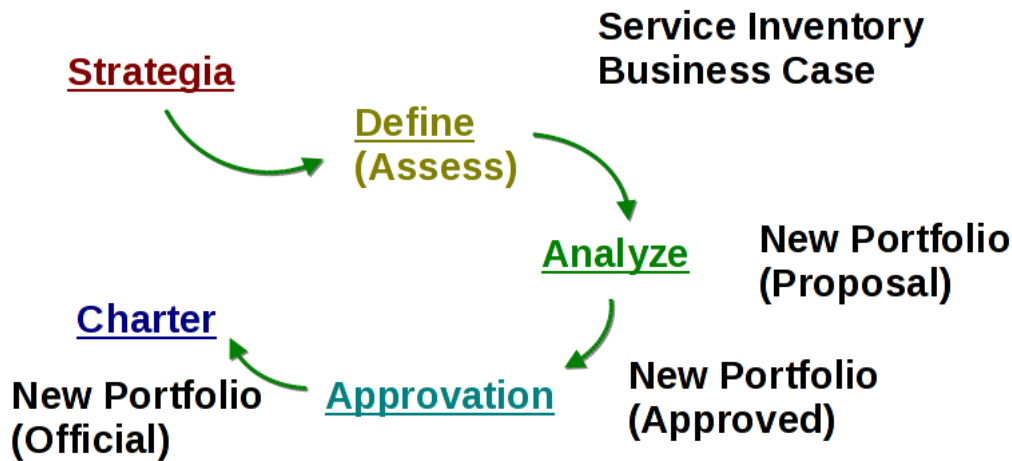
**Portfolio:** documento molto articolato che descrive tutti i servizi “gestiti” (almeno approvati, cioè in fase di Design; generalmente anche già erogati) da un Service Provider

- Catalogue: erogati attualmente
- Retired: non più erogati
- Pipeline: di prossima erogazione

→ Massimizzare il Valore

→ Ridurre i Costi (resources & capabilities limitate)





Per questo tipo di processi non sono presenti Manager.

## 2.3 SS3 - Financial Management

**Finance:** gestione economica e finanziaria dei servizi

**Budgetting:** definire le spese preventive e controllare le spese correnti

**Accounting:** contabilità analitica. Analisi dei costi per tipologia di servizio → Controllo di Gestione.  
Permette di valutare ipotesi di investimento (confronto fra alternative)

**Charging:** emissione delle fatture (addebito)

**no charging:** interno

**red charging:** addebito effettivo

**national charging:** addebito fittizio. Documento di pagamento, non fattura

## 2.4 SS4 - Demand Managing

**Demand:** richiesta di prodotto/servizio da parte del pubblico

**Gestire Domanda di Servizio:** fare previsioni sulla domanda → Dimensionamento Impianti

**Business Activity Pattern:** individuazione dei cicli di domanda che si ripetono sulla base delle stagioni dell'anno o su eventi



# Chapter 3

## Service Design

### 3.1 Concetti Generali

**Design:** progettazione di servizi nuovi o modifica degli stessi

**Input:** Service Portfolio (nel SKMS, il Cliente vede solo il Service Portfolio)

**Output:** Service Design Package

**Value:** Garantire il minor numero di problemi nella erogazione

**Service Life-Cycle:** ciclo di vita di un servizio. Si distinguono 3 stati, cui corrispondono dei fattori caratterizzanti (o sotto-stati):

- Service Pipeline:  $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Requirements} \\ \textit{Defined} \\ \textit{Analyzed} \\ \textit{Approved} \end{array} \right.$
- Service Catalogue:  $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Chartered} \\ \textit{Designed} \\ \textit{Built} \\ \textit{Test} \\ \textit{Released} \\ \textit{Operational} \end{array} \right.$
- Retired Service: Retire

**Service Portfolio:** gestito da e proprietà di SS. Progettato e recepito da SD. Durante SD vengono specificati:

- processi
- metriche
- strumenti (a supporto dei servizi)

**Service Catalogue:** gestito da e di proprietà di SD. Dettaglia tutti i servizi operativi o di prossima apertura. Dettaglia, altresì, caratteristiche e profili tipici dei clienti. Scritto in modo semplice e chiaro (per cliente e commerciali)

**Service Design Package:** insieme di tutte le possibili soluzioni, dopo aver inserito tutti i vincoli (legislativi o tecnici) e requisiti (studiati da SS):

- Warranty
- Regulation (& Standards)

- Values
- Resource Constraints
- Utility Score
- Copyright, Patents, Trademarks
- Capability
- Cost

**Design Aspects:** deve essere progettato tutto quanto attiene ai servizi:

- Technology
- Process
- Service Solution
- Measurement
- Service Portfolio

### 3.1.1 Le 4Ps

$$Efficace/Efficiente \left\{ \begin{array}{l} People \\ Process \\ Products \\ Partners \end{array} \right.$$

**People:** aspetto critico fondamentale

**Process:** i 7 processi di cui si compone SD

**Products:** Toolset

- Service Operation: SKMS, Workflow, etc
- Service Design: CAD
- Service Transition: SKMS, ...

**Partners:** possibili relazioni

- Insourcing: autarchia
- Outsourcing: fornitore eroga
- Co-Sourcing: parte interna, parte esterna
- Partnership: accordi strategici
- Multisourcing

Relativamente all'Outsourcing, gli schemi puntuali tipici sono:

**Business Process Outsourcing:** intero processo di business esterno

**Application Service Provisioning:** intera applicazione fuori, Cloud (es. SFDC)

**Knowledge Process Outsourcing:** intero ramo d'azienda fuori (es. 3 ed ENSI)

## 3.2 SD1 - Service Level Management

Gestione dei Livelli di Servizio.

→ SLM unico processo che interfaccia l'IT con il cliente/acquirente (non End-User)

| Actor    | Action                     |
|----------|----------------------------|
| Customer | Service Level Requirements |
| IT       | Service Catalogue          |
|          | SLA (draft)                |
|          | OLA                        |
|          | Specification Sheet        |
|          | SQP                        |
|          | SLA (final)                |
|          | Report                     |
| Supplier | Under Pinning Contracts    |

**Service Level Requirement:** documento che sintetizza e definisce i requisiti di servizio che sono stati identificati con il cliente (maieutica)

**SLA (draft):** in forma di bozza. Da verificarsi con gli UnderPinning Contracts

**OLA:** Operational Level Agreement. Analogo a SLA ma per clienti interni. Meno formali

**Specification Sheet:** definisce come dovrebbe funzionare il processo (ad uso e consumo del cliente)

**SQP:** Service Quality Plan. Definisce indicatori di processo, modalità, tempistiche

**SLA (final):** allegato tecnico al controllo con specificati i livelli di servizio e relative penali Deve essere comunicato a:

- Service Desk
- End.User (ci pensa il customer)

**Report:** riassunto dei livelli di servizio registrati durante l'erogazione dello stesso

**Service Improvement Program:** documento per il miglioramento del servizio (qualora si siano evidenziati malfunzionamenti).

## 3.3 SD2 - Service Catalogue Management

$$ServicePortfolio \iff \begin{cases} Completezza \\ Accuratezza \\ Congruenza \end{cases} \iff ServiceCatalogue$$

2 viste:

- Business Service Catalogue
- Technical Service Catalogue (→ Components)

## 3.4 SD3 - Capacity Management

Evoluzione dell'IT per il supporto alla erogazione dei servizi a catalogo. Aiuta nella definizione degli SLA.

**Business Capacity Management:** analisi dei requisiti di business futuri e traduzione in requisiti di capacità

**Service Capacity Management:** analisi dei requisiti di servizio

**Component Capacity Management:** analisi dei requisiti e caratteristiche dei componenti (risorse) utilizzate per l'erogazione. Sarebbe più appropriato chiamarlo "Capacity & Performance Management"

### 3.5 SD4 - Availability Management

Scopo. rendere disponibili i servizi ed i relativi asset (CI), sulla base dei seguenti parametri:

**Availability:** fruibilità secondo gli SLA in un dato istante ad un dato intervallo di tempo (valore in %rispetto all'intervallo)

**Reliability:** affidabilità di un servizio nel tempo. Periodo medio intercorso fra 2 rotture (MTBF)

**Mantenability:** misura di quanto sia facile riparare il componente (MTBR)

**Resiliency:** tolleranza ai guasti (indice qualitativo)

**Serviceability:** misura il livello di supporto dei sub-contractor (contenuto negli Underpinning Contract)

**Vital Business Function:** parti di processo assolutamente critiche sostenute da un processo IT  
→ Availability Manager

### 3.6 SD5 - Service Continuity Management

**Contingency Planning:** continuità del business a seguito di un evento straordinario

### 3.7 SD6 - Information Security Management

Scopi:

1. Proteggere le informazioni in base alla triade CIA (Confidentiality, Integrity, Availability)
2. Realizzare requisiti di sicurezza aggiuntivi da includere negli SLA
3. Produrre le Baseline

Si estrinseca nelle seguenti attività:

- Control
- Plan
- Do (Implement)
- Check (Evaluate)
- Act (Mantain)

### 3.8 SD7 - Supplier Management

Cercare il massimo beneficio dai fornitori → lavoro sugli Underpinning Contracts. Processo eseguito nelle fasi:

- Design
- Transition
- Operation

Si estrinseca nelle seguenti attività:

1. Evaluation of New Suppliers
2. Establish New Suppliers
3. Supplier Management
4. Contract Management
5. SCD Mantain (SCD = Supplier & Contract DB)

# Chapter 4

## Service Transition

**Transition:** modificare l'infrastruttura esistente, aggiornando o aggiungendo componenti (→ change)

### 4.1 ST1 - Change Management

**Change Mgmt:** facilitare l'esecuzione efficiente nello svolgimento di tutti i change analizzati, abbassando il livello di rischio

**Authorized Change:** cambiamenti che sono stati autorizzati (ogni cambiamento deve essere autorizzato!)

**Change Manager:** ruolo molto delicato. Nell'esercizio delle funzioni rappresenta il CIO. Non sempre realizzato ed impersonificato

**Change:** aggiunta, modifica, o rimozione di un servizio autorizzato, pianificato e supportato, di una sua componente e della documentazione associata

**Request for Change:** richiesta formale di modifica di un servizio. Informazioni (RFC) che descrivono le caratteristiche fondamentali:

- tempi
- modi
- scheduling
- Change Proposal

**Change Scope:** può essere a tutti i livelli:

- Strategic: Business
- Tactical: Business Process
- Operational: Business Operation (Problem)

#### 4.1.1 RFC Types

|                   | Strategy | Tactical | Operation |
|-------------------|----------|----------|-----------|
| Service Portfolio | X        |          |           |
| Service           | X        | X        | X         |
| Project           |          | X        |           |
| User Request      |          |          | X         |
| Operational       |          |          | X         |

### 4.1.2 Change Types

**Normal Change:** cambiamento che segue il normale iter di change management. Caratterizzate da una priorità. Può essere classificato in:

- Major
- Significant (intermedio)
- Minor

**Standard Change:** cambiamento pre-autorizzato per il quale sono state sviluppate apposite procedure. Di questo fanno parte l'esecuzione del "Request Fulfillment". maggiore è il numero delle Standard Change, più efficiente è il processo di Change Management (→ meno verifiche, minor rischio)

**Emergency Change:** cambiamenti che devono essere eseguiti immediatamente per rispondere ad una emergenza relativa ad un servizio di Business. Le Emergency Change devono essere poche: cambiamenti ad alto rischio. Implicano i seguenti:

- Sviluppo e Test Compresi
- Info Registrate in modo postumo sul CMDB. Change chiuso dopo
- Processo di approvazione sveltito

### 4.1.3 Processo Change Management

1. Creazione RTC (→ CMS). Registrazione completa
2. Review RFC. Log, filter
3. Change Assessment (→ CMS)
  - Risk Categorization
  - Change Evaluation
  - Planning & Scheduling (Plan & Outages)
  - Remediation (Roll-Back)
4. Authorization (→ CMS). Uso prodotto nella fase "Change Assessment". Funzione della cultura aziendale
5. Coordinamento (→ CMS)
6. Review & Close (→ CMS)

→ Evaluation of Change Request: modello delle 7Rs

### 4.1.4 Change Roles

**Change Authority:** cambia a seconda del tipo di change

**Change Advisory Board:** gruppo di consulenza per il Change Manager che ne è il presidente. Responsabile per ogni meeting:

- Agenda
- Verbale

**Change Coordinator:** ha senso costruire una unità organizzativa che curi:

- Change Mgmt
- Configuration Mgmt



- Release Mgmt

|                | CM | CAB | CC | All |
|----------------|----|-----|----|-----|
| Creazione RFC  |    |     |    | RA  |
| Review RFC     | A  |     | R  |     |
| Change Access  | A  | C   | R  |     |
| Coordinamento  | RA |     |    |     |
| Review & Close | A  | C   | R  | I   |

#### 4.1.5 Change Access

devono essere definiti i permessi di accesso in funzione del particolare tipo di cambiamento:

**Standard:** no authorization change

**Normal:**  $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Authorization} \\ \textit{Priority} \\ \textit{responsabile} \quad \textit{ChangeManager} \end{array} \right.$

**Emergency:**  $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Authorization} \\ \textit{EACB} \quad (\textit{EmergencyCAB}) \\ \textit{telefonata} \end{array} \right.$

#### 4.1.6 Metriche

Legate a:

- Align: IT Business
- Costs
- Quality

## 4.2 ST2 - Service Asset & Configuration Management

**Obiettivo:** realizzare un modello logico della infrastruttura IT (asset, informazioni) attraverso il quale fornire informazioni sulla configurazione da porre in essere

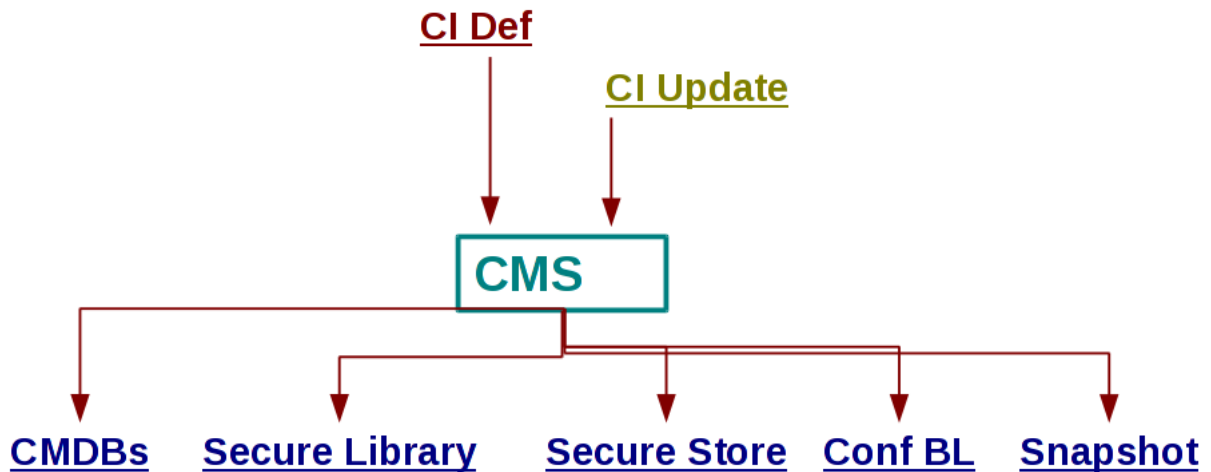
**Modello Logico:** ER (Entity - Relationship)

**CMS:** Change Management System. Piattaforma sulla quale viene salvato il modello logico di cui sopra. Popolamento del CMS → Conf.Manager. Tutte le informazioni → salvate nel CMDB. Il CMS potenzia il CMDB, essendo composto da 3 strati:

- strato dati
- strato presentazione
- strato interazione → Federation dei CMDB

**Configuration Item:**

**Asset:** componenti dei processi di business (HW, SW, processi, persone, skill, funzioni di organigramma)



**Definitive Media Library:** copia originale del software acquisito dall'azienda. Può anche non avere la forma consueta del software (es. CI possono essere "Policy di Sicurezza")

**Conf-BL:** Configuration Baseline. Configurazione di riferimento, dibattuta, discussa ed approvata per una tipologia di CI od una classe di esso

**Snapshot:** fotografia della configurazione attuale. Usata come confronto con le baseline. Dovrebbe valere la regola:  $Snapshot = BL + RFC_{CI}$

**Configuration Librarian:** colui che inserisce le info

**Configuration Manager:** responsabile per il CI

**CCB:** Configuration Control Board. Gruppo preposto al controllo di configurazione

**Service Asset Manager:** responsabile per l'inserimento delle info relative agli asset. Anche anagrafica del personale

### 4.3 ST3 - Release & Deployment Management

Sviluppare, Testare, Distribuire gli skill per fornire la capacità di erogare i servizi. Viene sempre iniziata dal Change Management (ST1). ST2-SACM ratifica i risultati delle attività svolte da questo:

- Piani di Intervento di Dettaglio
- Verifica di Fattibilità Pratica
- Knowledge Transfer

**Release:** tutto ciò che occorre (SW, HW, processi, documentazione, etc) per porre in essere un "change". Vengono individuati mediante un identificativo

**Release Unit:** entità atomica di un servizio IT che dovrebbe essere erogata assieme (ha senso solo all'interno della release). Viene definito in termini di convenienza anche un funzione di problematiche logistiche)

**Release Package:** insieme di release unit da distribuire per implementare il change. Viene chiamato anche "Release Design"

ST3-RDM è un processo interno ad IT con poche interazioni con altre linee aziendali, in genere.

### 4.3.1 Release Approaches

|            |           |        |
|------------|-----------|--------|
| User-wide  | Big Bang  | Phased |
| Deployment | Push      | Pull   |
| Mechanism  | Automatic | Manual |

Queste scelte devono essere effettuate durante la fase di design (definizione dei requisiti e delle specifiche).

### 4.3.2 Release Roles

| Role                               | RACI | Descrizione              |
|------------------------------------|------|--------------------------|
| Release & Deployment Manager       | RA   | responsabile             |
| Release Package & Building Manager | C    |                          |
| Deployment Staff                   | C    | Esecutori                |
| Early Life Support Staff           | C    | supporto post-deployment |

## 4.4 ST4 - Service Validation & Testing

Processo di Validazione e Verifica del Servizio. I test da compiere sono definiti già in fase di Design.

## 4.5 ST5 - Evaluation

Quando viene definito un nuovo servizio si procede per approssimazioni successive:



## 4.6 ST6 - Knowledge Management

$$DIKW - Model \begin{cases} Data \\ Information \\ Knowledge \\ Wisdom \end{cases}$$

### 4.6.1 Service Knowledge Management System

**Responsabile:** CSI Manager

**Processing Knowledge:** Presentation Layer

**Information Integration:**  $\begin{cases} Sec.Mgmt & KnowledgeBase \\ IntegratedAsset & \& ConfigurationInformation \end{cases}$

**Data & Info:**  $\begin{cases} CMDBs \\ DML & Release \end{cases}$



# Chapter 5

## Service Operation

In questo dominio insistono:

- 5 processi
- 4 funzioni

**Topics:** nulla viene fatto “Best Effort” ma secondo finalità di business

- erogazione dei servizi
- supporto ai servizi

**Problem:** con sono gli incidenti

**Event Management:** monitoraggio

La comunicazione è centrale in tutto il framework, in modo che si abbassi il rischio (concentricità)

**Customer:** stabilisce le specifiche e paga il servizio

**Utente (End User):** usufruttore del servizio

**Supplier (Fornitore):** eroga il servizio

**Service Mgmt Personnel:** tutte le figure coinvolte nell'esercizio dei processi IT

### 5.1 Concetti Fondamentali

#### 5.1.1 Balance

L'ambiente IT è dinamico, da equilibrare in 4 schemi:

|              | Esterno     | Interno     |
|--------------|-------------|-------------|
| IT Goals     | Servizio    | Tecnologia  |
| IT Evolution | Risposta    | Stabilità   |
| IT Focus     | Qualità     | Costi       |
| Biz Needs    | Proattività | Reattività  |
|              | Dinamicità  | Consistenza |

#### 5.1.2 Infrastruttura

**Evento:** cambiamento di stato rilevabile, anche in modo non tempestivo (info, warning, incident)

**Incidente:** evento che non fa parte della normale operatività del servizio. Può causare l'interruzione o riduzione di qualità

### 5.1.3 Attori Coinvolti

**Utente Finale:** End-User. Interagisce con:

**Service Desk:** punto unico di contatto tra utente e fornitore del servizio

**Richiest di Servizio:** tutte le richieste effettuate dall'utente che non siano riconducibili ad un evento o incidente (e.g. spostamento di una stampante, sostituzione toner, etc)

**Problema:** incidente del quale non sono chiare le cause fondamentali e per la cui risoluzione non è dunque disponibile una procedura conosciuta

**Change:** attività necessaria alla risoluzione del problema

**Service Desk:** Single Point of Contact (SPoC). Può essere di vari tipi:

**Locale**

**Centralizzato:** economia di scala unica modalità operativa, problema della lontananza

**Virtuale:** evoluzione del centralizzato, attuazione del "follow the sun"

**Staffing:** la linea guida prevede modelli che descrivono il risultato in funzione di:

- skill
- qualità degli addetti
- retention

Sono previste procedure di escalation che dovrebbero essere attivate dagli operatori stessi.

**Soft Skill:** capacità relazionali

**Metriche:**

- hard: basate su valori "secchi" come il numero dei casi risolti
- soft: basate su feedback degli utenti

**Technical Management:** Sistemisti e operatori d'Infrastruttura forniscono:

- risorse
- esperienza

per il mantenimento dell'infrastruttura.

**Application Management:** Personale che si occupa della gestione degli apparati

**Operation Management:** personale del Data Center

**IT Operation Control:**

- Monitoraggio
- Schedulazione dei Job

**Facility Management:** gestione dell'ambiente fisico e delle problematiche logistiche; anche DR e fornitori

## 5.2 SO1 - Event Management

Si compone delle seguenti finalità:

- Identificare Eventi
- Avviare Routine di Attività Operativa
- Controllare le Performance e Confrontare con SLA
- Generare info per “Service Assurance & Reporting”

Introdotta con v3 (prima nell’Inf Mgmt).

|                          | Tech Mgmt/App Mgmt | IT Op |
|--------------------------|--------------------|-------|
| Define Evt<br>Manage Evt | RA                 |       |
| Incident<br>Problem      | R                  |       |
| Evt Monitoring           |                    | RA    |

## 5.3 SO2 - Incident Management

Si prefigge le seguenti finalità:

- Ripristino del Servizio
- Riduzione dell’Impatto, sotto forma di:
  - assegnazione priorità (su base SLA)
  - applicazione workaround

**Timescale:** finestre temporali (analogo a Time Response) deriva dagli SLA. Termine massimo di apertura incidente

**Incident Model:** procedura standard per gestire gli incidenti. Hanno senso se:

- incidente standard (alta probabilità)
- incidente specifico (sicurezza e capacity)

**Major Incident:** definizione che viene fissata da organizzazione ad organizzazione. Tipicamente presenta le seguenti caratteristiche:

- alto impatto sul business
- grande urgenza
- no workaround (conosciuto)

Viene determinata a priori una lista di possibili major incident per i quali è redatta una lista di procedure corrispondenti

**IM Process:** processo di gestione dell’incidente vero e proprio:

1. Identification (da Evt Mgmt)
2. Logging (tracing)
3. Categorization (classificazione su base ambito)
4. Service Request (<yes, no>)
5. Prioritization (su base SLA)
6. Major Incident (<yes, no>)

**Priority:** Urgency \* Impact

**Escalation:** può essere di 2 tipi:

**Verticale:** gerarchica. Escalation per antonomasia: quando è necessario avere un maggiore livello di autorità (e.g. probabile violazione degli SLA). Possibili decisioni:

- aggiungere maggior effort
- chiamare risorse esterne
- contattare il cliente

**Orizzontale:** funzionale. Alla ricerca degli skill giusti per risolvere l'incidente. Chiamata anche Referral

**Incident:** non diviene mai Problem (sono 2 cose separate)

**KPI:** metriche di Performance. Tipicamente:

- % incidenti risolti
- % incidenti assegnati al 2° livello
- % incidenti risolti senza escalation

**Known Error DB:** usato dal Service Desk per determinare il livello di criticità ed escalation

**Configuration Migration System:** CMS

**Service Level Management:** SLM

|                    | SD | IM | 3° level |
|--------------------|----|----|----------|
| Identification     | R  | A  |          |
| Logging            | R  | A  |          |
| Categorization     | R  | A  |          |
| Prioritization     | R  | A  |          |
| Incident Diagnosis | R  | A  |          |
| Closing            | R  | A  |          |
| ...                | R  | A  |          |

Non esiste lo 0° level (livello di supporto 0).

## 5.4 SO3 - Request Fullfillment

Gestione delle richieste non incidenti che i clienti fanno a SD. Normale evasione delle attività di Help Desk + "Standard Change". Separate nella v3 dal'SO2-IM.

→ no SO3-RF Manager

|                   | SD | IM | 3° level |
|-------------------|----|----|----------|
| Incident Response | R  | C  |          |
| Fullfillment      | R  | C  |          |
|                   |    |    | R        |

### 5.4.1 Incident Management Staff

Incident Manager non è il capo. I componenti sono scelti tra le funzioni:

- SD
- Tech Mgmt
- App Mgmt
- Op Mgmt

Riportano gerarchicamente a Tech Manager, funzionalmente a Incident Manager.



## 5.5 SO4 - Access Management

Processo di gestione:

- Identità
- Autenticazione
- Autrizzazione
- Accessi

|          |     |    |
|----------|-----|----|
|          | ISM | SD |
| Policy   | RA  |    |
| Handling |     | RA |

## 5.6 SO5 - Problem Management

**Problema:** causa non nota che determina 1 o più incidenti

**Error:** causa nota che porta a 1 o più incidenti

**Known Error:** causa conosciuta di cui è disponibile un workaround

$$Incident \Leftarrow \begin{cases} Problem \\ Error \\ KnownError \end{cases}$$

Problema chiuso:

- con ripristino
- con workaround

Problem Management scaturisce:

- se non si conosce il workaround
- se c'è alta frequenza di incidenti dello stesso tipo (→ investigazione cause)

**Problem Model:** linea guida o procedura per eseguire i passi necessari alla risoluzione

**Problem Manager:** emette RFC, KPI, Improvement

**Problem Solving Group:** trova possibili workaround

|                    |    |     |
|--------------------|----|-----|
|                    | PM | PSG |
| Request for Change | RA |     |
| Workaround         |    | R   |
| Final Error        |    |     |

Es. Incendio

- Pompieri → Incident Management
- Polizia → Problem Management

Generalmente le stesse persone che svolgono Incident Management, si occupano, in altri momenti, di Problem Management. → Incaricati di Incident Mgmt non dovrebbero avere il ruolo di Problem Manager



# Capitolo 6

## Continuous Service Improvement

**Continuous Improvement:** allineare e riallineare i servizi al cambiamento del business. Migliorare la maturità dei processi durante tutte le fasi del life-cycle. Molto legato al SLM ed alla gestione della qualità.

**Strumenti:** CSI fa uso dei seguenti strumenti di base:

- learning
- measurement
- reporting
- service improvement (7 steps)

Ogni miglioramento richiede un malfunzionamento che lo giustifica. Ogni azione deve essere giustificata, in relazione ai costi da sostenere.

**Tolleranza:** quota di progetto. Collegata al concetto di Accuracy. Accuratezza garantisce il rispetto della tolleranza → no altre azioni

**Improvement:** modifica in positivo di aspetti qualitativi, legato ad uno SLA

**Benefit:** risulta dall'improvement. Misurato in soldi (\$)

- Customer
- Financial
- Innovation

**ROI:** Return on Investment, misura del Benefit

**VOI:** Valore aggiunto derivante dal Benefit. Considera anche aspetti non tangibili (qualitativo).  
 $VOI = ROI + Intangibles$

### 6.1 Modelli

#### 6.1.1 Deming Cycle

Per migliorare la qualità:

**Plan:** piano (obiettivi e requisiti CSI)

**Do:** implementazione (assegnazione dei ruoli)

**Check:** verifica (controllo di come sta funzionando il CSI)

**Act:** trovare azioni di miglioramento (modifica ruoli, obiettivi)

→ Miglioramento della Qualità dei Processi

### 6.1.2 CSI Model



### 6.1.3 7 Step Improvement Process

1. Input: individuazione obiettivi
2. Define: what you should measure
3. Gather: the data
4. Process: the data
5. Analyze: the data (Information)
6. Present: and Use Info
7. Implement: Corrective Actions

### 6.1.4 Metriche e Misure

KPI

CSF

Baseline

Technology Metrics

Process Metrics

Service Metrics