

# CERTIFICATION AS A SERVICE

Servizi di Testing e Certificazione per dispositivi terminali

Mantenere il pieno controllo sulla qualità dei dispositivi terminali è un'attività diventata sempre più difficile e tuttavia estremamente necessaria; i molteplici fattori critici da considerare in tal senso impongono l'adozione delle migliori soluzioni disponibili sul mercato al fine di garantire agli utenti standard qualitativi elevati ed evitare impennate ingiustificate dei costi correlati al controllo qualità. Reply vanta competenze approfondite e comprovate in materia di processi e tecnologie di testing, certificazione e profiling: ha infatti maturato un'esperienza di oltre cinque anni collaborando stabilmente con operatori di reti wired e wireless, broadcaster e produttori di terminali di primaria importanza e contribuito in modo significativo alla definizione delle best practice. *Certification As A Service (Certificazione come Servizio)* è un'offerta con cui Reply propone al cliente di esternalizzare le attività di testing e certificazione dei dispositivi terminali, affidandone la gestione a Reply; oltre a comprendere un'intera serie di funzioni attinenti alla gestione dei processi e del progetto, l'offerta copre tutti gli aspetti legati alla certificazione dei dispositivi terminali.

## LE NUOVE SFIDE NEL TESTING DEI DISPOSITIVI

I terminali degli utenti finali o i dispositivi presenti presso le sedi dei clienti costituiscono un asset di importanza strategica per gli operatori di rete e di broadcasting come pure per i provider di servizi e contenuto. Costituiscono infatti l'unico punto di accesso all'insieme di prodotti forniti, con un impatto significativo sulla User Experience. Sia che si tratti di uno smart-phone, di un ricevitore digitale, di un decoder o di un UMPC (Ultra Mobile PC), la relativa affidabilità, sicurezza, semplicità di utilizzo e interoperabilità sono fattori cruciali per la percezione della qualità da parte dei clienti e non solo per quanto concerne il dispositivo terminale stesso, ma anche per i contenuti e i servizi erogati dagli operatori e dai provider di servizi/contenuto.

Dal 2000 in avanti, la complessità dei terminali è cresciuta in modo esponenziale in seguito allo scostamento graduale dell'offerta che partendo da servizi di base (ad esempio connessione voce e dati per operatori di rete o canali media tradizionali nel caso dei broadcaster) è passata a comprendere la fornitura di un'ampia gamma di servizi personalizzati a valore aggiunto che interessano una molteplicità di bearer (canali portanti o di tipo B), protocolli di rete, media contents, servizi e applicazioni, ciascuno dei quali con propri paradigmi di navigazione e interazione specifici.

La crescita della complessità mostra quindi una vera e propria impennata in quanto le diverse applicazioni e funzionalità dei dispositivi terminali devono interagire sia in termini di collaborazione che di concorrenza ed essere accessibili in contesti diversi.

Un'altra fonte di complessità è rappresentata dalla necessità di restare al passo con gli sviluppi rapidi e continui del mercato e della tecnologia che sfociano nell'introduzione di nuovi servizi e applicazioni quando i prodotti precedenti sono ancora in uso e il loro ciclo di vita non si è ancora concluso.

L'adozione di sistemi operativi aperti e dei relativi ambienti (tecnologie quali Java J2ME, Symbian, Windows Mobile/CE, Android, MHP, OpenTV costituiscono alcuni esempi in tal senso di rilievo) abilita l'acquisizione e l'implementazione di nuove applicazioni, assicurando la flessibilità necessaria per fare fronte ai rapidi e continui cambiamenti che caratterizzano l'offerta.

Il prezzo da pagare è tuttavia un ulteriore incremento di complessità e un aumento del rischio che si verifichino comportamenti imprevedibili quando applicazioni diverse – aspetto spesso non tenuto nella dovuta considerazione al momento dell'introduzione del terminale – operano in parallelo e si trovano in una posizione di "rivalità" rispetto alle risorse alla base del dispositivo terminale.

Ultimo fattore, ma non meno importante, è il coinvolgimento di molti "attori" lungo l'intero ciclo di vita del prodotto nonché l'impatto diretto o indiretto esercitato da questi sui terminali e sulla relativa usabilità: vendor di OS e Chipset, produttori di terminali, operatori di rete o broadcaster, provider terzi di contenuti, aziende e molti altri.

In uno scenario così configurato, controllare la qualità del terminale garantendo al contempo un profiling adeguato di contenuti e applicazioni basandosi sulle funzionalità del terminale stesso diventa un compito difficile e tuttavia imprescindibile.

La combinazione di un numero tanto elevato di fattori critici impone l'adozione delle migliori soluzioni disponibili sul mercato al fine di erogare un servizio di qualità all'utente finale ed evitare impennate ingiustificate dei costi correlati ai processi di controllo qualità.

## REPLY SUL CAMPO

**Set-top-Box**

- **Audio/Video Multimedia**
  - Protocols: RTSP, RTP, RTCP, SDP, DVB-T, DVB-S, IGMP, unicast, multicast
  - Codecs: H.264, MPEG2, MPEG4, WM9/VC1
- **Operating Systems**
  - Linux, Windows CE
- **Browsing & Content Download**
  - Protocols: HTTP, TCP/IP, HTML
  - Browsing: DOM/CSS, Opca, Conquor, ...
- **Management**
  - DSL-Forum TR-069, SMTP
- **Conditional Access**
  - NagraVision, DRM
- **Applications**
  - MHP, MacroMedia Flash
  - ...

**Mobile Handset**

- **Java J2ME**
  - SUN KVM and J2ME Specifications, CTAP, Java Security Framework
  - MIDP1.0/2.0 (3D Graphics, Bluetooth, PDA, ...)
  - Tools: SUN JDTS Test Automation Tool
- **Audio/Video Multimedia**
  - Protocols: RTSP, RTP, RTCP, SDP, DVB-H
  - Codecs: H.263, MPEG4, ARIM-NB, AMR-WB, RealAudio, RealVideo, AAC, AAC+E
  - Multimedia Formats: JPEG, GIF, PNG, SVG, (SP)MIDI, SM4F, AMR, WAV, MP3
- **Operating Systems**
  - Linux Mobile, Windows Mobile/CE, Symbian
- **Browsing & Content Download**
  - Protocols: HTTP, TCP/IP, WAP (WSP, WTP), DRM, Wap Push - ML, XHTML-MP, WML
- **Messaging**
  - OMA MMS 1.0, 1.1, 1.2, SMIL, Wireless Village 1.1, 1.2, OMA EMN 1.0, IMAP4, SMTP
  - ...

Fig.1 – Competenze Reply sulle applicazioni VAS

Reply vanta competenze approfondite e comprovate in materia di processi e tecnologie di testing, certificazione e profiling: ha infatti maturato un'esperienza di oltre cinque anni collaborando stabilmente con operatori di reti wired e wireless, broadcaster e produttori di terminali di primaria importanza e contribuito in modo significativo alla definizione delle best practice.

Nel corso di questi anni, Reply ha maturato una vera e propria expertise tecnologica su hardware, firmware, software e su una gamma eterogenea di dispositivi terminali, comprendente telefonia fissa e mobile, smart phone, PDA (palmari), STB digitali (basati su standard IP o DVB - Digital Video Broadcasting) e UMPC.

Facendo leva sulla tale expertise e unendola a una conoscenza consolidata degli standard di settore per lo sviluppo di applicazioni, protocolli di comunicazione e media encoding, Reply è in grado di offrire servizi di testing e certificazione di qualità elevata, finalizzati a soddisfare le esigenze di operatori, produttori di terminali e sviluppatori di contenuto (media, applicazioni, ecc.).

In particolare per quanto concerne i dispositivi di telefonia mobile e gli STB, Reply garantisce una copertura totale del testing per tutti gli aspetti tecnologici, non limitandosi ai servizi VAS (ad es. browsing & content download, messaging, ecc.), ma includendo protocolli di rete e bearer (ad es. lab, live and drive tests per terminali wireless), e tecnologie innovative (ad es. IPv6, SIP, IMS, HSDPA/HSUPA, ecc.) che fungeranno da elementi abilitanti per ulteriori servizi e applicazioni wired e wireless.

## CERTIFICATION AS A SERVICE

Il concetto di Reply "Certification as a Service" costituisce un'offerta che consente ai Clienti di esternalizzare (outsourcing) le attività di testing e certificazione dei dispositivi terminali e comprende una serie completa di funzioni che vanno dal Process & Project Management fino ad aspetti tecnologici più specifici correlati alla certificazione dei terminali:

- Technical Product Management, Program & Project management;
- Analisi dei requisiti e degli standard e definizione delle specifiche di test;
- Integrazione, deployment e manutenzione di tool di test automation e di ambienti di test;
- Testing dei dispositivi terminali, a partire dalla prima fase di sviluppo fino alla Technical Acceptance (accettazione tecnica) e alla certificazione;
- Analisi dei difetti/guasti, troubleshooting e proposte di soluzione tecnica, sia lato terminale che lato server/rete;
- Test e configurazione delle funzionalità dei terminali su piattaforme di servizio, performance e QoS (Quality of Service) all'interno della E2E chain.

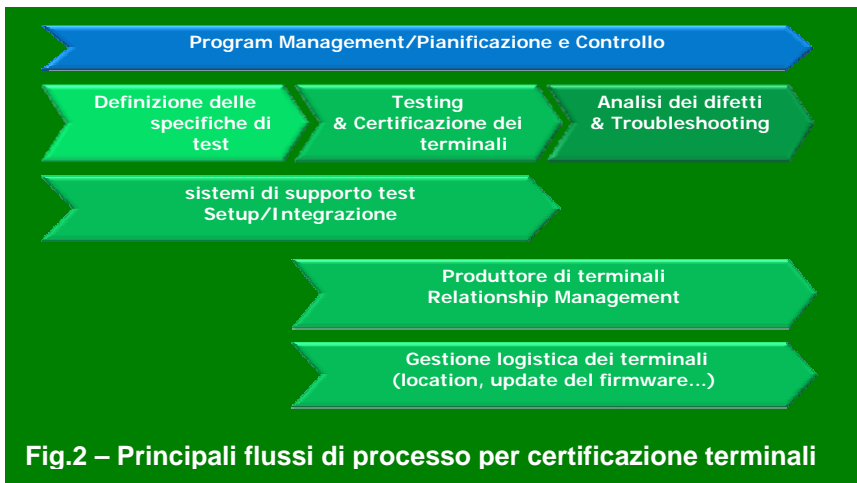


Fig.2 – Principali flussi di processo per certificazione terminali

In base alle esigenze del Cliente, Reply offre servizi di certificazione in scenari differenti: **servizio "hosted"** presso gli uffici di Reply; **servizio on-site** presso il sito del Cliente; **servizio distribuito** (forma mista delle due opzioni precedentemente descritte). Nel caso della prima tipologia di servizio (hosted), Reply impiega risorse e infrastrutture interne per realizzare l'intera struttura di test ed eseguire i più importanti flussi di processo correlati alla certificazione dei terminali.

In uno scenario di questo tipo, Reply si occupa della gestione completa e di tutte le attività tecniche correlate alla certificazione, provvedendo a pianificare la comunicazione per tutte le interazioni con il Cliente con punti di contatto e procedura di escalation esattamente definiti.

Nel caso della seconda e terza tipologia di servizio (on-site e distribuito), tutte le attività o semplicemente una parte di queste possono essere svolte presso il sito del cliente e Reply può fornire diversi gruppi (bundle) di servizi gestionali e tecnologici, con meccanismi di interazione esattamente ritagliati sulle esigenze specifiche del singolo Cliente.

La *Certification as a Service* di Reply è già stata realizzata con successo con operatori di primaria importanza del settore Telco che hanno beneficiato dei seguenti vantaggi:

- Garanzia di massima qualità per quanto attiene terminali e applicazioni con massimo rispetto delle tempistiche definite in termini di time-to-market;
- Risparmio economico attraverso l'industrializzazione dei processi e l'utilizzo di soluzioni di test best-in-class;
- Gestione dei picchi di lavoro con impegno garantito da Reply per quanto attiene milestone e SLA concordati;

- Semplificazione dei processi e miglioramento dell'efficienza: pianificazione dettagliata affidata a Reply, pur mantenendo il Cliente il pieno controllo dei processi e del masterplan con interfacce chiare e personalizzate;
- In caso di attività di test pre-esistenti dal lato Cliente, implementazione di una roadmap sicura per il conseguimento della configurazione finale del servizio senza rischi di discontinuità.



Live Reply è la società del gruppo Reply dedicata ai servizi avanzati e ai contenuti digitali per il Mobile, il Web e la TV. Live Reply risponde all'esigenza di Operatori di Telecomunicazioni e Media Company di creare una nuova generazione di servizi in grado di sfruttare la convergenza tra i media, le potenzialità insite nella nuova generazione di elettronica di consumo e le sempre più ampie possibilità di personalizzazione della "user experience" che la rete oggi offre.

In particolare Live Reply è specializzata nella progettazione, realizzazione e distribuzione di servizi e contenuti su Mobile e TV, nella definizione di servizi di Community e di Entertainment per Web, Mobile e TV e nello sviluppo di applicazioni avanzate per Device mobili e Set-Top-Box.

Live Reply  
[www.reply.eu](http://www.reply.eu)