

Portable Product Sheet - IOS Packaging



Ultimo aggiornamento: 11 Ottobre 2005

Questo documento e' pensato per aiutare i sistemisti nella comprensione della pacchettizzazione (divisione in Feature Set) di Cisco IOS, dei vari pacchetti (Feature Set) e delle convenzioni usate per i nomi delle immagini IOS, per router e switch Cisco. Per ulteriori informazioni si veda il seguente URL:

<http://www.cisco.com/go/packaging>

Strumenti per la pianificazione relativa a Cisco IOS

Alcune funzionalita'/pacchetti possono non essere disponibili su tutti i router o switch. Fare riferimento agli strumenti seguenti per verificare il supporto puntuale di funzionalita'/immagini specifiche:

IOS Feature Navigator:

<http://www.cisco.com/go/fn>

IOS Software Advisor:

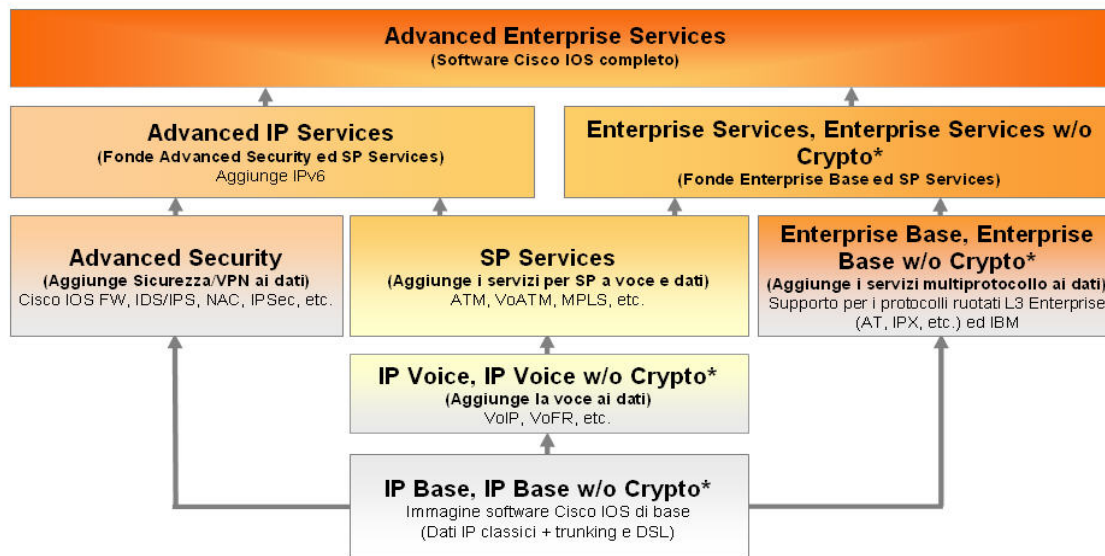
<http://tools.cisco.com/Support/Fusion/index.do>

IOS Software Upgrade Planner:

<http://www.cisco.com/cgi-bin/Software/iosplanner/Planner-tool/iosplanner.cgi?>

Pacchettizzazione Cisco IOS - Router

Pacchettizzazione Cisco IOS 12.4M/T (Router di Accesso e ISR)



Nota:

* A partire dalle 12.4 tutti i pacchetti includono i protocolli SSH/SSL/SNMPv3 per una gestione sicura (indicatore K9 nel nome immagine/codice).

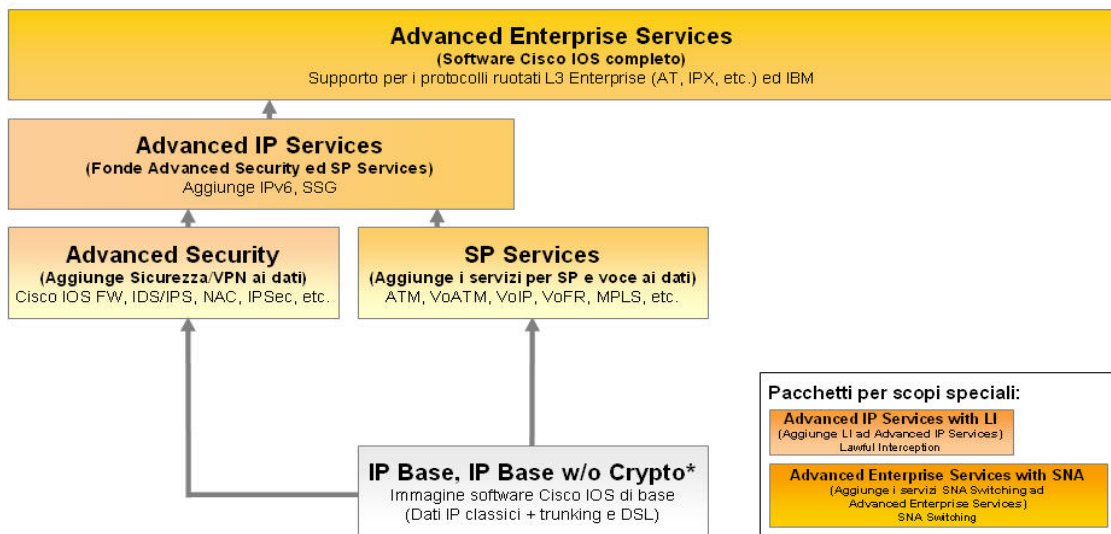
Pacchetti privi di funzionalita' crittografiche sono disponibili per IPB/IPV/EB/ES.

Portable Product Sheet - IOS Packaging



Pacchettizzazione Cisco IOS - Router

Cisco IOS Packaging 12.4T (7200, 7301)



Nota:

* A partire dalle 12.4 tutti i pacchetti includono i protocolli SSH/SSL/SNMPv3 per una gestione sicura (indicatore K9 nel nome immagine/codice).

Un pacchetto privo di funzionalità crittografiche è disponibile per IPB.

Portable Product Sheet - IOS Packaging



Pacchettizzazione Cisco IOS - Router

L'ereditarietà delle funzionalità è un aspetto fondamentale della pacchettizzazione Cisco IOS. Una volta che una di esse viene introdotta, essa è sempre presente nei pacchetti derivati di livello superiore; ad esempio, tutte le funzionalità di IP Base sono presenti in IP Voice, Service Provider Services, Advanced Security, Advanced IP Services, Enterprise Base, Enterprise Services ed Advanced Enterprise Services. Tale ereditarietà chiarisce l'insieme di funzionalità supportate dai vari pacchetti e ne illustra le relazioni.

Pacchetti per i router:

- **IP Base** è l'insieme basilare di servizi software Cisco IOS necessari ad un router per operare in un ambiente dati. Include tecnologie come connettività DSL, supporto agli Ethernet Modules, routing e trunking 802.1q sulle interfacce Ethernet.
- **IP Voice** aggiunge le funzionalità voce a quanto presente in IP Base. Integra il supporto per VoIP e VoFR. Altre capacità comprendono il supporto a tutte le interfacce voce esistenti e alle loro segnalazioni (come H.323, SIP, MGCP), ed a funzionalità avanzate esclusive (come Cisco CallManager Express (CCME) e Survivable Remote Site Telephony (SRST)). IP Voice è un'estensione completa di IP Base, cioè supporta tutte le funzionalità e l'hardware supportati da IP Base.
- **Enterprise Base** integra il supporto per connettività dati e servizi multiprotocollo (come AppleTalk, Novell, e servizi IBM). Enterprise Base è un'estensione completa di IP Base, cioè supporta tutte le funzionalità e l'hardware supportati da IP Base.
- **Advanced Security** combina sicurezza e VPN con la connettività dati. Altre funzionalità comprendono Cisco IOS Firewall, Intrusion Detection/Prevention Systems (IDS/IPS) e Cisco Easy VPN Client/Server. Tutte le forme di crittografia (3DES/AES, a seconda dei casi) sono incluse in un unico pacchetto. Advanced Security è un'estensione completa di IP Base, cioè supporta tutte le funzionalità e l'hardware supportati da IP Base.
- **SP Services** combina i servizi voce con la connettività dati ed è un'estensione completa del pacchetto IP Voice, cioè supporta tutte le funzionalità e l'hardware supportati da IP Voice. Esso aggiunge inoltre altre funzionalità avanzate tipicamente usate dai Service Provider, come BGP ed MPLS.

Portable Product Sheet - IOS Packaging



Pacchettizzazione Cisco IOS - Router

- **Advanced IP Services** combina il supporto a voce e dati con quello per sicurezza e VPN. Esso supporta tutte le funzionalita' e l'hardware previsti dai pacchetti SP Services ed Advanced Security, ed aggiunge il supporto ad IPv6.
- **Enterprise Services** combina il supporto ai servizi AppleTalk, Novell ed IBM coi servizi voce, dati e Service Provider. Esso include il supporto per tutte le funzionalita' e l'hardware previsti dai pacchetti SP Services ed Enterprise Base. Soddisfa pienamente tra l'altro le necessita' di Clienti che debbano integrare servizi IBM e voce.
- **Advanced Enterprise Services** combina il supporto per i servizi multiprotocollo (come AppleTalk, Novell ed IBM) con voce, sicurezza (come Cisco IOS Firewall ed IDS/IPS), VPN ed ulteriori funzionalita' avanzate (come IPv6, BGP ed MPLS). E' il pacchetto piu' completo esistente.

Esempio di nome convenzionale di immagine IOS - Router

xxxx=piattaforma (ad esempio c2600-ipbasek9-mz)

Nome immagine IOS	Pacchetto
cxxx-ipbasek9-mz	IP Base
cxxx-ipvoicek9-mz	IP Voice
cxxx-advsecurityk9-mz	Advanced Security
cxxx-spservicesk9-mz	Service Provider Services (altrimenti noto come SP Services)
cxxx-entbase-mz	Enterprise Base
cxxx-advipservicesk9-mz	Advanced IP Services
cxxx-entservicesk9-mz	Enterprise Services
cxxx-adventerprisek9-mz	Advanced Enterprise Services

Nota:

"k9" nel nome immagine indica la presenza della crittografia forte, come 3DES e/o AES.

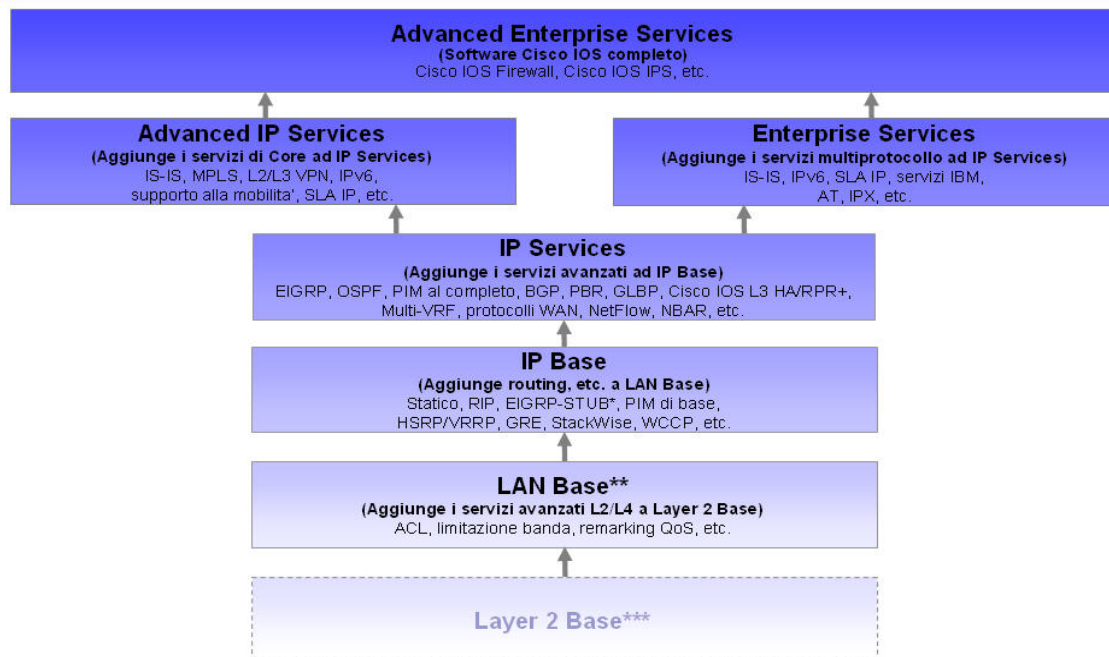
Portable Product Sheet - IOS Packaging



Pacchettizzazione Cisco IOS - Switch

La nuova struttura Cisco IOS ridefinisce e semplifica la pacchettizzazione di Cisco IOS su tutta la gamma di switch Cisco Catalyst ed offre un modello semplice da comprendere che si può applicare a tutto il portafoglio switching, che comprende anche la parità e la coerenza delle funzionalità tra le varie famiglie ed i vari pacchetti. Questo nuovo modello offre anche un maggiore allineamento tra i router e gli switch che lavorano con Cisco IOS.

Pacchettizzazione Cisco IOS 12.2S (Switch)



Note:

* In IP Base solo per C4500 (Sup IV e successive) e C6500.

** Solo per C2960 e piattaforme successive. Le famiglie C2900 precedenti non migreranno alla nuova struttura Cisco IOS.

*** Layer 2 Base ad oggi non supportato da alcuna piattaforma. Per uso futuro.

Nota:

La famiglia Cisco CE500 non segue questo schema ed adotta un pacchetto dedicato.

Portable Product Sheet - IOS Packaging



Pacchettizzazione Cisco IOS - Switch

Pacchetti per gli switch:

- **Layer 2 Base** e' il pacchetto Cisco IOS di base, che copre i servizi necessari in ambiente Ethernet Layer 2 commutato. Include le funzionalita' Ethernet IEEE, come quelle IEEE 802.1D, autenticazione 802.1x, EtherChannel 802.3ad e Multiple/Rapid Spanning Tree 802.1s/w, Port Security, SmartPorts ed SSHv2. *Questo pacchetto ad oggi non e' supportato da alcuna piattaforma. Per uso futuro.*
 - Ambito tipico di applicazione: livello di accesso.
- **LAN Base** include quanto e' parte di Layer 2 Base ed aggiunge funzionalita' avanzate per LAN/sicurezza/ controllo del traffico, come Access Control List (ACL) avanzate, limitazione della banda, settaggio/remarking della qualita' del servizio (QoS) ed altro.
 - Ambito tipico di applicazione: livello di accesso.
- **IP Base** e' un pacchetto Cisco IOS di base, di servizi di livelli 2 e 3 per gli switch Cisco. Esso include tutte le funzionalita' di LAN Base ed aggiunge il routing IP per l'accesso (statico, RIP, e PIM di base), l'HSRP/ VRRP ed il tunneling GRE.
 - Ambito tipico di applicazione: livello di accesso.
- **IP Services** e' un pacchetto Cisco IOS avanzato, che supporta pienamente il routing IP. Esso comprende tutte le funzionalita' di IP Base ed aggiunge routing IP completo (EIGRP, OSPF, PIM avanzato e BGP), Policy Based Routing, GLBP, High Availability, Redundant PR+, Multi-VRF, protocolli WAN e QoS (NBAR) avanzati.
 - Ambito tipico di applicazione: livello di accesso (avanzato), livello di aggregazione (core e distribuzione).
- **Advanced IP Services** costituisce un insieme molto evoluto di funzionalita' Cisco IOS per ambienti basati sul solo IP. Include tutte le funzionalita' di IP Services e ne aggiunge altre, tra le quali IS-IS, MPLS, VPN Layer 2, VPN Layer 3.
 - Ambito tipico di applicazione: ambienti Service Provider, ambienti Enterprise (reti WAN di campus e di accesso a reti metropolitane).
- **Enterprise Services** e' un pacchetto Cisco IOS molto ricco di funzionalita' per gli ambienti Enterprise. Comprende IPv6, tutto quanto e' parte di IP Services e funzionalita' aggiuntive per gli ambienti Layer 3 multiprotocollo, quali AppleTalk, Novell, IS-IS ed i servizi di networking IBM.
 - Ambito tipico di applicazione: livello di aggregazione (core e distribuzione), accesso alla WAN, accesso alle reti metropolitane.
- **Advanced Enterprise Services** riunisce il supporto a tutti i protocolli IP ed Enterprise (come AppleTalk e Novell, IS-IS e BGP) ed aggiunge funzionalita' avanzate di sicurezza (come Cisco IOS Firewall, Cisco IOS IPS). Si tratta del pacchetto piu' completo e ricco in assoluto e comprende tutto quanto presente in Advanced IP Services ed Enterprise Services.
 - Ambito tipico di applicazione: livello di aggregazione (core e distribuzione), accesso ad Internet, accesso alla WAN, accesso alle reti metropolitane.

Portable Product Sheet - IOS Packaging



Pacchettizzazione Cisco IOS - Switch

Esempio di nome convenzionale di immagine IOS - Switch

xxxx=piattaforma (ad esempio c3750-ipbasek9-mz)

Nome immagine IOS	Pacchetto
Da definirsi	Layer 2 Base (attualmente non supportato da alcuna piattaforma)
cxxx-lanbasek9-mz	LAN Base
cxxx-ipbasek9-mz	IP Base
cxxx-ipservicesk9-mz	IP Services
cxxx-advipservicesk9	Advanced IP Services
cxxx-entservicesk9	Enterprise Services
cxxx-adventservicesk9	Advanced Enterprise Services

Nota:

"k9" nel nome immagine indica la presenza della crittografia forte, come 3DES e/o AES.

Pacchettizzazione Cisco IOS tradizionale/classica ("legacy") - Convenzioni di nomenclatura

Questa guida rapida si prefigge di aiutare i progettisti a verificare quali gruppi di funzionalità siano inclusi in una immagine IOS tradizionale/classica. Il nome dell'immagine corrisponde nella maggior parte dei casi al nome del file relativo così come scaricato dal CCO. In tal caso il nome conterrà al suo interno vari numeri e lettere, i quali indicano le aree funzionali coperte dall'immagine. La lista sottostante, sebbene non esaustiva, copre le convenzioni più comuni sulla nomenclatura IOS tradizionale/classica.

Nomenclature classiche ("Legacy") - Lettere all'inizio	
Lettera-Codice	Funzionalità
a	APPN
a2	ATM
a3	SNASW
b	Appletalk Routing
c	Remote Access Server
d	Desktop routing
dsc	Dial Shelf Controller
g5	Enterprise Wireless (7200)
g6	GPRS Gateway Support Node (7200)
i	IP routing
i5	IP routing, tranne ISDN (mc3810)
in	IP di base (8500CSR)
j	Enterprise (funzionalità di routing al completo)
n	IPX Routing (router di accesso)
p	Service Provider (o DOCSIS sugli uBR)
r(x)	IBM
telco	Telco
w3	Distributed Director
wp	IP/ATM di base (8500MSR, LS1010)
y/y5	IP Routing (router di accesso) (alcune funzionalità di routing IP mancanti, ad es. BGP)
y7	IP/ADSL

Portable Product Sheet - IOS Packaging



Pacchettizzazione Cisco IOS tradizionale/classica ("legacy") - Convenzioni di nomenclatura

Nomenclature classiche ("Legacy") - Lettere nel corpo del nome	
56i	Funzionalita' crypto (DES)
ent	Plus (solo se combinato con 'telco')
k1	BPI
k2/k8/k9	Funzionalita' crypto (DES=k8, 3DES=k9)
o	Firewall
o3	Firewall/IDS
s	Plus, o "LAN Only" sui Cat6K/7600
s2	IP to IP Voice Gateway (solo sui 26xx/36xx/37xx)
s3	"Basic" (routing IP con limitazioni: per i 26xx/36xx con limiti di memoria)
s4	"Basic" privo di funzionalita' di switching
s5	"Basic" privo di funzionalita' voce HD_analog/AIM/Voice
t	"Telco Return" (Connessione di ritorno su linea commutata)
v	Supporto alle schede VIP
v3,v8	Voce (17xx) - v3=VOICE, v8=VOX
w6	Wireless
x(or x2)	MCM
Nomenclature classiche ("Legacy") - Lettere alla fine	
l	Il codice gira da Flash
m	Il codice gira da RAM
z	Immagine compressa

Note - Convenzioni sulle nomenclature classiche ("Legacy")

Sui 7200 e 7500 le immagini "IP Only" sono sempre equivalenti a delle "IP Plus": per chiarire con un esempio, il semplice IP di base supporta schede IP Gateway come le PA-VXC, mentre sui 17/26/36/37xx per avere funzionalita' simili sarebbe necessaria una "IP Plus".

Per i 1700, la lettera "s" per i pacchetti (o "Feature Set" in Inglese, che useremo d'ora in avanti come sinonimo) "Plus" a volte compare in prima posizione, invece che piu' avanti, e la "y" per quelli "IP Only" compare a volte in coda, piuttosto che all'inizio.

Un paio di esempi pratici:

c1700-bk2no3r2sv3y7-mz.121-5.YB5.bin: 12.1(5)YB2, AT/3DES/IPX/FW/IDS/IBM/Plus/Voice/IP/ADSL, gira da RAM ed e' un'immagine compressa

c7200-is-mz.121-11.bin: 12.1(11) treno principale, IP Only, gira da RAM and e' un'immagine compressa

Nomenclature classiche ("Legacy") - Pacchetti - Funzionalita' tipiche richieste

Plus - Necessario per modem, ATM, voce (non-17xx), DLSw+. Re-integra anche quelle funzionalita' IP assenti nelle immagini "y" per i router di accesso, ad es. BGP.

VIP Support - Necessario per VIP2/4/6 (75xx) e FlexWAN (C6K)

Desktop - Integra IP, IPX e di solito AT. Alcuni pacchetti IOS piu' datati vi includono anche DEC/LAT.

Enterprise - Funzionalita' al completo. Supporta tutti i protocolli possibili, con l'eccezione di quelli che richiedono una loro lettera-codice specifica.