



Consiglio Nazionale delle Ricerche

La Registrazione dei Nomi a Dominio sotto il Top Level Domain .IT: L'oggetto ROLE

A. Del Soldato

IIT TR-15/2002

Technical Report

Luglio 2002



Istituto di Informatica e Telematica

INDICE

1. INTRODUZIONE	5
2. L'OGGETTO ROLE	7
2.1. CREAZIONE, REGISTRAZIONE E MODIFICA	8
2.2. STRUTTURA DELL'OGGETTO	9
3. ESEMPI	16
4. BIBLIOGRAFIA	22

1. INTRODUZIONE

La gestione del Country Code Top Level Domain (ccTLD) italiano 'it' e il servizio di assegnazione dei nomi a dominio è svolto dalla Registration Authority italiana (di seguito indicata come RA), presso l'Istituto di Informatica e Telematica (IIT) del CNR di Pisa [MRTV99].

Le richieste di assegnazione dei nomi a dominio sono effettuate, per conto dei clienti finali, dai Provider/Maintainer (di seguito indicati con P/M), cioè da coloro che hanno stipulato un contratto di servizio con la RA per quanto riguarda l'erogazione del servizio di registrazione [MM00].

Sia la configurazione come P/M nei confronti della RA che la procedura di registrazione dei nomi a dominio, prevedono la compilazione di appositi moduli elettronici i cui dati sono poi memorizzati nel database Whois della RA [NA02] [MV00].

Il database Whois della RA contiene, quindi, tutte le informazioni riguardanti i nomi a dominio attualmente registrati sotto il ccTLD 'it', organizzato in oggetti di tre tipologie di classi diverse:

- **domain**, che identifica un dominio registrato e le informazioni salienti ad esso associate (organizzazione assegnataria, contatto amministrativo, tecnico, ecc);
- **mntner**, che identifica un P/M e le modalità di autenticazione da esso utilizzate per proteggere gli oggetti di sua competenza;
- **person**, che contiene le informazioni riguardanti le persone (contatto tecnico o amministrativo) riferite in un oggetto *domain* e/o *mntner*.

Il database Whois supporta, inoltre, un'altra classe di oggetti, attualmente non utilizzata dalla RA: la classe **role** [RIPE120].

Un oggetto di tipo *role* contiene, come l'oggetto *person*, informazioni riguardanti un contatto tecnico e/o amministrativo ma, a differenza di quest'ultimo, descrive un ruolo che può essere ricoperto da un gruppo di persone.

Il presente documento fornisce le linee guida per la compilazione di un oggetto di tipo *role* nell'ambito della registrazione dei nomi a dominio sotto il ccTLD 'it'.

2. L'oggetto ROLE

L'oggetto *role* è un'identità che può essere utilizzata dai P/M per specificare un contatto tecnico e/o amministrativo all'interno di un oggetto *domain* e/o di un oggetto *mntner*. Come accennato nella sezione precedente, a differenza dell'oggetto *person* che descrive una persona, l'oggetto *role* descrive un ruolo che può essere ricoperto da più persone diverse.

Nel caso del servizio di registrazione dei nomi a dominio in Italia, è stato convenuto che un oggetto *role* non possa essere indicato nel campo *admin-c* di un oggetto *domain*. Il contatto amministrativo di un dominio deve, infatti, far sempre riferimento ad una persona specifica, che si identifica nella firmataria della Lettera di Assunzione di Responsabilità [NA021].

Un oggetto *role* può essere quindi utilizzato per identificare, ad esempio, un reparto tecnico all'interno di una società, un gruppo di lavoro per il monitoraggio di reti, un help desk ecc.

L'oggetto *role* si rende particolarmente utile nell'ipotesi frequente in cui una persona che ricopra un ruolo tecnico per un oggetto *domain* o *mntner* cambi (in questo caso il ruolo rimane e non è necessario registrare un nuovo contatto e sostituirlo nei riferimenti all'interno del database Whois), oppure nel caso in cui lo stesso ruolo tecnico sia coperto da più persone che collaborano alla stessa unità (in questo caso è sufficiente creare un unico oggetto che permetta di raggrupparli e identificarli univocamente).

La riduzione delle necessarie operazioni di creazione di nuovi oggetti *person* e la conseguente modifica di oggetti *domain* e/o *mntner* che lo referenziano, contribuirà a mantenere il database Whois aggiornato e consistente.

Attualmente, gli oggetti *role* non sono utilizzati all'interno del database Whois della RA e questo ha provocato nel tempo sia una crescita smisurata nel database Whois degli oggetti *person*, che un loro uso improprio da parte dei P/M, che li hanno, in alcuni casi, utilizzati per far riferimento a gruppi di persone.

Ogni oggetto *role*, come per gli oggetti *person*, è univocamente identificato da un nic-handle associatogli al momento della sua creazione e costituisce la sua chiave primaria; i nic-handle associati agli oggetti *role* condividono lo stesso spazio dei nomi dei nic-handle associati agli oggetti *person*.

2.1. Creazione, registrazione e modifica

La creazione di un contatto di tipo *role* segue la stessa procedura del contatto di tipo *person*. L'oggetto *role*, associato al contatto da creare, deve essere inviato via posta elettronica all'indirizzo *auto-dbm@nic.it*.

L'oggetto è analizzato da una procedura automatica che provvede alla creazione dell'oggetto solo nel caso in cui la sintassi dell'oggetto sia corretta e non esista nel database un altro oggetto con la stessa chiave primaria.

Alla procedura di creazione si può richiedere l'assegnazione automatica del nic-handle associato all'oggetto mettendo nell'attributo *nic-hdl* il valore:

AUTO-1[iniziali]

dove *[iniziali]* è una sequenza opzionale di 2 o 4 caratteri; esempio: AUTO-1ADS.

La procedura prova ad utilizzare le iniziali specificate per l'assegnazione del nic-handle; se le iniziali non sono state indicate, la procedura rileva le iniziali del nome dell'oggetto inserito nell'attributo *role*.

Una volta che l'oggetto è stato creato, il valore dell'attributo *role* non può più essere cambiato.

La registrazione di un oggetto *role* nel database Whois della RA e la sua eventuale modifica, viene invece effettuata inviando l'oggetto, risultato dalla procedura precedente, via posta elettronica all'indirizzo *domain@nic.it*.

Nella sezione N.3 sono riportati gli esempi illustranti la procedura di creazione di un oggetto *role* e la sua effettiva registrazione nel database Whois della RA.

2.2. Struttura dell'oggetto

Analogamente alle altre classi di oggetti supportati dal database Whois, un oggetto di tipo *role* è costituito da una lista di coppie (attributo, valore) scritte su righe separate, in cui:

- l'attributo è separato dal valore dal carattere ':';
- un attributo può essere obbligatorio o opzionale, unico o multivalore;
- ogni attributo ha un tipo che determina la sintassi del suo valore;
- l'ordine in cui sono elencati gli attributi è significativo, in particolare l'attributo '*role*', che identifica la classe, deve essere specificato sempre per primo.

La tabella seguente mostra gli attributi della classe *role* e la loro tipologia:

Nome dell'attributo	Obbligatorietà	Molteplicità
role	obbligatorio	singola
address	obbligatorio	multipla
phone	obbligatorio	multipla
fax-no	opzionale	multipla
e-mail	obbligatoria	multipla
trouble	opzionale	multipla
admin-c	obbligatorio	multipla
tech-c	obbligatorio	multipla
nic-hdl	obbligatorio	singola
remarks	opzionale	multipla
notify	opzionale	multipla

mnt-by	opzionale	singola
changed	opzionale	multipla
source	obbligatorio	singola

Analizziamo in dettaglio il significato e la sintassi di ciascuno degli attributi sopra elencati:

role:

Deve contenere il nome completo del ruolo identificato dall'oggetto.

Il valore deve essere composto da almeno due stringhe separate da uno spazio bianco e non può contenere titoli come: "Prof.", "Dott.", "Ing", ecc. Ogni stringa può essere composta da soli caratteri alfabetici e numerici con l'aggiunta dei caratteri meno ('-') e sottolineato ('_'), inoltre, deve iniziare con un carattere alfabetico e finire con un carattere alfabetico o numerico.

Esempio:

role: Unità Sistemi RA

address:

Contiene l'indirizzo postale completo del contatto in oggetto.

L'attributo è multivalore e ogni riga deve essere preceduta dal nome dell'attributo.

Esempio:

address: CNR-IIT

address: Via G. Moruzzi, 1

address: 56124 Pisa

address: Italy

phone:

Deve contenere il numero telefonico in formato internazionale.

+<prefisso internazionale> <prefisso teleselettivo> <numero abbonato>

Esempio:

phone: +39 050 3139811

fax-no:

Deve contenere il numero di fax secondo la sintassi descritta per l'attributo *phone*.

Esempio:

fax-no: +39 050 542420

e-mail:

Deve contenere l'indirizzo di posta elettronica del contatto nel formato RFC822.

Esempio:

e-mail: franco.denoth@iit.cnr.it

trouble:

Contiene le informazioni riguardanti le persone da contattare nel caso in cui si presentino dei problemi.

Esempio:

trouble: send a message to sistemi@nic.it

admin-c:

Deve contenere il nic-handle del responsabile dell'attività descritta dal ruolo in oggetto.

Costui è il contatto per le questioni amministrative e/o riguardanti le “linee di condotta” derivanti da un eventuale utilizzo scorretto del ruolo in oggetto.

Il nic-handle non può far riferimento ad un ulteriore oggetto di tipo *role* ma ad un oggetto *person* esistente. Nel caso in cui l'oggetto *person* referenziato non sia già stato creato, è necessario procedere alla sua creazione precedentemente alla creazione dell'oggetto *role*.

Nel caso in cui sia necessario indicare più 'admin-c', questi devono essere inseriti su righe differenti, ognuna preceduta dall'attributo *admin-c*.

Esempio:

admin-c: MM13-ITNIC

admin-c: ADS2-ITNIC

tech-c:

Deve contenere il nic-handle del contatto tecnico del ruolo in oggetto.

Costui è il contatto per le questioni riguardanti l'aggiornamento delle informazioni del ruolo in oggetto. Può anche coincidere con un responsabile amministrativo indicato in uno dei campi *admin-c*.

Come per l'attributo *admin-c*, il nic-handle non può far riferimento ad un ulteriore oggetto di tipo *role* ma ad un oggetto *person* esistente. Nel caso in cui l'oggetto *person* referenziato non sia già stato creato, è necessario procedere alla sua creazione precedentemente alla creazione dell'oggetto *role*.

Nel caso in cui siano indicati più contatti tecnici, questi devono essere inseriti su righe differenti, ognuna preceduta dall'attributo *tech-c*.

Esempio:

tech-c: ADS2-ITNIC

tech-c: IS1-ITNIC

nic-hdl:

Contiene il nic-handle associato all'oggetto *role* al momento della sua creazione.

Esempio:

nic-hdl: USR1-ITNIC

remarks:

Contiene eventuali informazioni aggiuntive inerenti l'oggetto in questione.

Nel caso in cui la descrizione comprenda più righe di testo, è necessario che ognuna di esse sia preceduta dall'attributo *remarks*.

Esempio:

remarks: System Unit role for ITNIC

notify:

Contiene l'indirizzo di posta elettronica in formato RFC822 al quale saranno automaticamente notificate tutte le operazioni di aggiornamento apportate all'oggetto.

Esempio:

notify: sistemi@nic.it

mnt-by:

Identifica l'oggetto *mntner* associato al P/M che gestisce l'oggetto in questione.

Il P/M indicato deve avere precedentemente stipulato un contatto di servizio con la RA ed avere quindi un oggetto *mntner* associato all'interno del database Whois.

Esempio:

mnt-by: RA-MNT oppure

mnt-by: DELL-ENT

changed:

Contiene le informazioni necessarie per mantenere la storia degli aggiornamenti apportati all'oggetto in questione. Il formato è il seguente:

<indirizzo e-mail> <data>

con

- <indirizzo e-mail>, indirizzo di posta elettronica di colui che per ultimo ha effettuato le modifiche nel formato RFC822;
- <data>, data del giorno in cui le modifiche sono state effettuate nel formato YYYYMMDD.

Esempio:

changed: franco.denoth@iit.cnr.it 20020420

changed: hostmaster@nic.it 20020701

source:

Specifica qual'è il database autoritativo e quindi la fonte primaria per l'oggetto in questione. Per gli oggetti *role* mantenuti nel database Whois della RA il valore deve essere IT-NIC.

Esempio:

source: IT-NIC

3. ESEMPI

Di seguito sono indicati due esempi che illustrano le operazioni di creazione e di registrazione nel database Whois della RA.

Esempio 1: creazione di un oggetto role per l'Unità Sistemi della RA

In questo esempio è riportato il messaggio di posta elettronica inviato, all'indirizzo `auto-dbm@nic.it`, per la creazione dell'oggetto *role* associato all'Unità Sistemi della RA.

```
role:      Unita' Sistemi RA
address:   IIT - CNR
address:   Via G. Moruzzi, 1
address:   56124 Pisa
address:   ITALIA
phone:    +39 050 3139811
e-mail:    sistemi@nic.it
trouble:   Send a message to sistemi@nic.it
admin-c:   MM13-ITNIC
tech-c:    ADS2-ITNIC
tech-c:    SR34-ITNIC
tech-c:    IS1-ITNIC
tech-c:    LLT2-ITNIC
nic-hdl:   AUTO-1USR
remarks:   System Unit role for IT-NIC
mnt-by:    RA-MNT
changed:   martinelli@nic.it 20020703
source:    IT-NIC
```

Il modulo è analizzato da una procedura automatica di registrazione la quale, se la sintassi dell'oggetto è corretta, comunica al mittente il nic-handle che è stato assegnato all'oggetto. Il messaggio di posta elettronica contenente la risposta ha il seguente formato:

Your update was SUCCESSFUL

> From: hostmaster@nic.it (Automatic Nic-handle Request)
> Subject: LONGACK
> Date: Tue, 25 Jun 2002 17:09:30 +0200 (CEST)
> Msg-Id: <200206251509.RAA21690@master.nic.it>

The following objects were processed.

New OK: [role] USR1-ITNIC (Unita' Sistemi RA)

Nel caso in cui la procedura non sia in grado di assegnare il nic-handle all'oggetto *role* oppure nel caso si siano rilevati degli errori nella compilazione dei suoi attributi, la procedura comunica la mancata creazione inviando al mittente un messaggio contenente l'oggetto inviato e gli eventuali errori rilevati.

Di seguito è riportato un esempio di messaggio di risposta.

Part of your update FAILED

> From: hostmaster <hostmaster@nic.it>
> Subject: registrazione role 'Unita' Sistemi RA'
> Date: Wed, 03 Jul 2002 16:37:30 +0200
> Msg-Id: <[043101c2229f\\$29288120\\$43f5cdc1@pippo](mailto:043101c2229f$29288120$43f5cdc1@pippo)>

Please re-submit corrected objects.

Update FAILED: [role] Unita'

role: Unita'
address: IIT - CNR
address: Via G. Moruzzi, 1

```
address: 56124 Pisa
address: ITALIA
phone: +39 050 3139811
e-mail: sistemi@nic.it
trouble: Send a message to sistemi@nic.it
admin-c: MM13-ITNIC
tech-c: ADS500-ITNIC
tech-c: SR34-ITNIC
tech-c: IS1-ITNIC
tech-c: LLT2-ITNIC
nic-hdl: AUTO-1
remarks: System Unit role for IT-NIC
mnt-by: RA-MNT
changed: martinelli@nic.it 20020703
source: IT-NIC
*ERROR*: syntax error in "role" - name must contain at least 2 components of
at least two characters
*ERROR*: couldn't find a valid set of initials for NIC handle, please specify
yourself: AUTO-#[Initials]
*ERROR*: Unknown nic handle(s) ADS500-ITNIC referenced
```

In questo esempio viene segnalato:

- che il valore dell'attributo *role* non è valido in quanto composto da una sola componente;
- che la procedura non è in grado di assegnare automaticamente il nic-handle, in questo caso a causa della scorretta compilazione dell'attributo *role*;
- che il valore di un nic-handle non è valido in quanto non associato ad alcun oggetto *person* esistente.

Esempio2: operazione di registrazione o modifica

Nel caso in cui un oggetto *role* debba essere registrato all'interno del database Whois della RA, oppure sia già stato registrato ed alcuni dei suoi dati debbano essere modificati, l'oggetto deve essere inviato via posta elettronica all'indirizzo `domain@nic.it`.

Nel caso in cui si vogliono modificare anche i dati di alcuni degli oggetti *person* in esso referenziati, è possibile inserire nello stesso messaggio anche i dati delle persone da modificare.

Gli oggetti inviati sono sottoposti a verifiche sintattiche e di congruenza dei dati da una procedura automatica la quale restituisce al mittente l'esito dell'operazione e, nel caso l'operazione sia andata a buon fine, inoltre gli oggetti per la registrazione nel database Whois.

Di seguito è riportato l'oggetto *role Unita' Sistemi RA* presente nel database Whois della RA.

```
role:      Unita' Sistemi RA
address:   IIT - CNR
address:   Via G. Moruzzi, 1
address:   56124 Pisa
address:   ITALIA
phone:     +39 050 3139811
e-mail:    sistemi@nic.it
trouble:   Send a message to sistemi@nic.it
admin-c:   MM13-ITNIC
tech-c:    ADS2-ITNIC
tech-c:    SR34-ITNIC
tech-c:    IS1-ITNIC
tech-c:    LLT2-ITNIC
nic-hdl:   USR1-ITNIC
remarks:   System Unit role for IT-NIC
mnt-by:    RA-MNT
changed:   martinelli@nic.it 20020703
```

changed: hostmaster@nic.it 20020704

source: IT-NIC

person: Maurizio Martinelli

address: Registration Authority Italiana

address: c/o CNR-Istituto IIT

address: Via G. Moruzzi 1

address: I-56124 PISA

address: Italy

phone: +39 050 3139811

fax-no: +39 050 542420

e-mail: martinelli@nic.it

nic-hdl: MM13-ITNIC

notify: martinelli@nic.it

mnt-by: RA-MNT

changed: hostmaster@nic.it 19980414

changed: martinelli@nic.it 20010705

source: IT-NIC

person: Arianna Del Soldato

address: IIT- CNR

address: Via G. Moruzzi, 1

address: 56124 Pisa

phone: +39 050 3152088

e-mail: delsoldato@nic.it

nic-hdl: ADS2-ITNIC

changed: arianna@nic.it 20010612

source: IT-NIC

person: Stefano Ruberti

address: Registration Authority Italiana

address: c/o CNR-Istituto IIT

address: Via G. Moruzzi 1

address: I-56124 PISA
address: Italy
phone: +39 050 3139811
fax-no: +39 050 542420
e-mail: ruberti@nic.it
nic-hdl: SR34-ITNIC
notify: ruberti@nic.it
mnt-by: RA-MNT
changed: hostmaster@nic.it 20010629
source: IT-NIC

person: Irma Serrecchia
address: Registration Authority Italiana
phone: +39 050 3139811
e-mail: irma.serrecchia@iat.cnr.it
nic-hdl: IS1-ITNIC
changed: hostmaster@nic.it 20010928
source: IT-NIC

person: Lorenzo Luconi Trombacchi
address: Registration Authority Italiana
address: c/o CNR-Istituto IIT
address: Via G. Moruzzi 1
address: I-56124 PISA
address: Italy
phone: +39 050 3139811
fax-no: +39 050 542420
e-mail: lorenzo@nic.it
nic-hdl: LLT2-ITNIC
changed: hostmaster@nic.it 19980414
changed: hostmaster@nic.it 20000428
source: IT-NIC

4. BIBLIOGRAFIA

- [MM00] *La Registrazione dei Nomi a Dominio sotto il Top Level Domain .IT: L'oggetto Maintainer*. Maurizio Martinelli, IAT-CNR, Technical Report IAT-B4-2000-005, 31 marzo 2000.
- [MRTV99] *The evolution in the management of Top Level Domains: .it as a case study*. M. Martinelli, R. Rossi, S. trumpy, D. Vannozzi, IAT-CNR, Technical Report IAT-B4-1999-005, 30 dicembre 1999.
- [MV00] *La Registrazione dei Nomi a Dominio sotto il Top Level Domain .IT: Il Modulo Tecnico*. M. Martinelli, D.Vannozzi, IAT-CNR, Technical Report IAT-B4-2000-006, 3 aprile 2000.
- [NA02] *Procedure Tecniche di Registrazione v3.6*. Naming Authority, 19 febbraio 2002.
- [NA021] *Regole di Naming v3.7*. Naming Authority, 19 febbraio 2002.
- [RIPE120] *RIPE Database Reference Manual*: João Luis Silva Damas, Andrei Robachevsky, RIPE-238 , 13 February 2002.
- [RFC822] *Standard for the format of ARPA Internet Text Messages*. Department of Electrical Engineering University of Delaware, August 1982.