SIP Table 2 / Table 3

Adam Roach

Anaheim, CA, USA

Friday, March 26, 2010

Current Situation

- Table 2 / Table 3 in RFC 3261 summarized where fields MAY, MUST, and MUST NOT appear. (The table is normative).

- This means, for most header fields, there are two different places normatively indicating potential use (prose & Table 2).

- As new methods and header fields were defined, the table was updated haphazardly, leading to gaps.

- On cursory examination, some values are clearly incorrect.

Fixing the Mess

- Clearly, this isn't sustainable.
- Really, there are two ways we can clean up the current situation:
  - Come up with a completed Table 2, and update IANA procedures for registering new header fields and new methods to require complete Table 2 information
  - Issue a document that updates RFC 3261 for the purpose of deprecating Table 2
- Of course, we could always decide to ignore the problem, and simply argue about it every time we touch any extensions.

Creating a Unified Table

- If we are to take on the work of completing the missing parts of the table, it will require a non-trivial effort.
  - At least 144 rows, with 14 methods each
  - ~432 unique cells are either undefined or obviously wrong upon cursory examination
- This will probably be the most complicated thing anyone has ever asked IANA to do.
- Is this of really of value? If so, is the value commensurate with the level of effort?

Examining the Value of Table 2

- Information is extremely imprecise: the presence of an "o" does nothing to indicate more subtle restrictions on header field use
  - To complicate matters, many header fields indicate "o" when they mean "c".
- This kind of semantic information is far better being expressed as prose, not a table.

What We Would Be Getting Ourselves Into

A Visual Cautionary Tale

Expanded Table (1 / 6)

Header Field	Where	Proxy	ACK	BYE	CAN	INF	INV	MES	NOT	OPT	PRA	PUB	REF	REG	SUB	UPD
Accept	2xx		-	-	-	-	o	-	-	m*	-	-	-	o	-	o
Accept	415		-	c	-	o	c	m*	o	c	c	m*	c	c	o	c
Accept	R		-	o	-	o	o	-	o	m*	o	o	o	o	o	o
Accept-Contact	R	ar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	o
Accept-Encoding	2xx		-	-	-	o	o	-	-	m*	-	-	-	o	-	o
Accept-Encoding	415		-	c	-	c	c	m*	o	c	c	m*	c	c	o	c
Accept-Encoding	R		-	o	-	o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o
Accept-Language	2xx		-	-	-	o	o	-	-	m*	-	-	-	o	-	o
Accept-Language	415		-	c	-	o	c	m*	o	c	c	m*	c	c	o	c
Accept-Language	R		-	o	-	o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o
Accept-Resource-Priority	200	amdr	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Accept-Resource-Priority	417	amdr	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Alert-Info	180	ar	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alert-Info	R	ar	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Allow			-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Allow	2xx		-	o	-	o	m*	o	o	m*	o	o	o	o	o	o
Allow	405		-	m	-	o/m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Allow-Events	2xx		-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Allow-Events	489		-	-	-	-	-	-	m	-	-	m	-	-	m	-
Allow-Events	R		o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Answer-Mode	2xx	amdr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Answer-Mode	R	amdr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Authentication-Info	2xx		-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Authorization	R		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Call-ID	c	r	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m

Header	Code	Type														
Call-Info		ar	-	-	-	o	o	o	o	o	-	o	-	o	o	o
Contact	1xx		-	-	-	-	o	-	o	-	-	-	-	-	o	o
Contact	2xx		-	-	-	-	m	-	o	o	-	-	m	o	m	m
Contact	3xx	d	-	o	-	-	o	o	m	o	o	o	o	o	m	o
Contact	485		-	o	-	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Contact	R		o	-	-	o/-	m	-	m	o	-	-	m	o	m	m
Content-Disposition			o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Content-Encoding			o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Content-Language			o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Content-Length		ar	t	t	t	o	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
Content-Type			*	*	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
CSeq	c	r	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Date		a	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Error-Info	300-699	a	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Event	R		-	-	-	-	-	-	m	-	-	m	-	-	m	-
Expires	2xx		-	-	-	-	o	o	-	-	-	o	-	o	m	-
Expires	R		-	-	-	o/-	o	o	-	-	-	o	o	o	o	-
Expires	r		-	-	-	o/-	o	o	-	-	-	o	-	o	o	-
Flow-Timer	2xx	a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-
From	c	r	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
History-Info		amdr	-	-	-	-	o	o	o	o	-	o	o	o	o	-
Identity	R	a	o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Identity-Info	R	a	o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
In-Reply-To	R		-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-
Join	R		-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max-Breadth	R	amr	m*	m*	-	m*	m*	m*	m*	m*	m*	m*	m*	m*	m*	m*

Max-Forwards	R	amr	m	m	m	o	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
MIME-Version			o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Min-Expires	423		-	-	-	-	-	-	-	-	-	m	-	m	m	-
Min-SE	422		-	-	-	-	m	-	-	-	-	-	-	-	-	m
Min-SE	R	amr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	o
Organization		ar	-	-	-	o/-	o	o	-	o	-	o	o	o	o	o
P-Access-Network-Info		dr	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
P-Answer-State	18x	ar	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-Answer-State	2xx	ar	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-Asserted-Identity		adr	-	o	-	-	o	o	o	o	-	o	o	-	o	-
P-Associated-URI	2xx		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-
P-Called-Party-ID	R	amr	-	-	-	-	o	o	-	o	-	o	o	-	o	-
P-Charging-Function-Addresses		adr	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
P-Charging-Vector		admr	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
P-DCS-Trace-Party-ID	R	dmr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-DCS-OSPS	R	dr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	o
P-DCS-Billing-Info		admr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-DCS-LAES		adr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-DCS-Redirect		adr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-Early-Media	18x	amr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-Early-Media	2xx	amr	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o
P-Early-Media	R	amr	-	-	-	-	o	-	-	-	o	-	-	-	-	o
P-Media-Authorization	101-199	ad	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P-Media-Authorization	2xx	ad	-	-	-	-	o	-	-	-	o	-	-	-	-	o
P-Media-Authorization	R	ad	o	-	-	-	o	-	-	-	o	-	-	-	-	o
P-Preferred-Identity		adr	-	o	-	-	o	o	o	o	-	o	o	-	o	-

Expanded Table (4 / 6)

P-Profile-Key	R	admr	o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
P-Refused-URI-List	403		-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
P-Served-User	R	amdr	-	-	-	-	o	o	-	o	-	o	o	-	o	-
P-User-Database	R	admr	-	-	-	-	o	o	-	o	-	o	o	o	o	-
P-Visited-Network-ID	R	ad	-	-	-	-	o	o	-	o	-	o	o	o	o	-
Path	2xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-
Path	R	ar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-
Permission-Missing	470		-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Priority	R	ar	-	-	-	o/-	o	o	-	-	-	o	-	-	o	-
Priv-Answer-Mode	2xx	amdr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Priv-Answer-Mode	R	amdr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Privacy		amrd	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Proxy-Authenticate	401	ar	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Proxy-Authenticate	407	ar	-	m	-	o/m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Proxy-Authorization	R	dr	o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
RAck	R		-	-	-	-	-	-	-	-	m	-	-	-	-	-
Reason	R		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Record-Route	18x	mr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Record-Route	2xx	mr	-	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	o	o
Record-Route	R	ar	o	o	o	o	o	-	o	o	o	-	o	-	o	o
Refer-Sub	2xx		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-
Refer-Sub	R		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-
Referred-By	R		-	o	-	o	o	o	-	o	-	o	o	o	o	o
Reject-Contact	R	ar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	o
Replaces	R		-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reply-To			-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-

Header	Type	Proxy													
Request-Disposition	R	ar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Require		ar	-	c	-	o	c	c	o	c	c	o	c	c	o	c
Resource-Priority	R	amdr	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Retry-After	404		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Retry-After	413		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Retry-After	480		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Retry-After	486		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Retry-After	500		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Retry-After	503		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Retry-After	600		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Retry-After	603		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Route	R	adr	c	c	c	o	c	o	c	c	c	c	c	c	c	c
RSeq	1xx		-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Security-Client	R	ard	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Security-Server	421		-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Security-Server	494		-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Security-Verify	R	ard	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Server	r		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Service-Route	2xx	ar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-
Session-Expires	2xx	ar	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	o
Session-Expires	R	amr	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	o
SIP-ETag	2xx		-	-	-	-	-	-	-	-	-	m	-	-	-	-
SIP-If-Match	R		-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-
Subject	R		-	-	-	o	o	o	-	-	-	o	-	-	-	-
Subscription-State	R		-	-	-	-	-	-	m	-	-	-	-	-	-	-
Supported	2xx		-	o	o	o	m*	o	o	m*	o	o	o	o	o	o

Supported	R		-	o	o	o	m*	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Target-Dialog	R	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	o	-	o	-
Timestamp			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
To	c	r	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Trigger-Consent	R		-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Unsupported	420		-	m	-	o	m	o	o	m	m	o	o	m	o	m
User-Agent			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Via	R	amr	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Via	rc	dr	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Warning	r		-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
WWW-Authenticate	401	ar	-	m	-	o/m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
WWW-Authenticate	407	ar	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Call for Consensus

1. Produce an artifact stating that documents defining new header fields and methods define semantics in prose, and will no longer extend Table 2

2. Produce an RFC that defines new procedures for adding elements to Table 2 as new header fields and methods are defined