

TTA Standard

정보통신단체표준(국문표준)
TTAK.IF-RFC5335

제정일: 2010년 12월23일

다국어 전자우편 주소 헤더

Internationalized Email Headers



한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

다국어 전자우편 주소 헤더

(Internationalized Email Headers)



한국정보통신기술협회
Telecommunications Technology Association

본 문서에 대한 저작권은 TTA에 있으며, 이 문서의 전체 또는 일부에 대하여 상업적 이익을 목적으로 하는 무단 복제 및 배포를 금합니다.

Copyright© Telecommunications Technology Associations 2010. All Rights Reserved.

서 문

1. 표준의 목적

non-US-ASCII 글자가 포함된 다국어 전자우편 주소 송수신을 위한 전자우편 주소 헤더를 정의한다.

2. 주요 내용 요약

전자 메일의 완전한 국제화를 위해 요구되는 것이 non-ASCII 콘텐츠 전송 능력, 선택된 정보의 특정 헤더 필드 부호화 능력, 그리고 non-ASCII 글자의 엔벨로프(Envelope) 사용 능력에만 국한되지는 않다. 이런 능력들을 토대로 해당 정보와 주소를 메일 헤더 필드에 표현할 수도 있어야 한다. 본 표준에서는 ASCII 대신 UTF-8로 부호화된 유니코드(Unicode)를 인터넷 이메일 헤더 필드의 기본 형식으로 사용할 수 있는 인터넷 메일 실험 변형을 수록한다.

3. 표준 적용 산업 분야 및 산업에 미치는 영향

본 표준은 국내 다국어 전자우편 주소 체계가 구축되어 나가는데 발생할 수 있는 혼란을 최소화하고 일련의 기술의 발전과 관련 응용 서비스 활성화에 기여할 것이다. 또한 다국어 전자우편 주소에 대한 신뢰성을 확보하여 전자우편 주소 시장을 자연스럽게 활성화시켜 나갈 것이다.

4. 참조 표준(권고)

4.1 국외 표준(권고)

- IETF RFC 5335 "Internationalized Email Headers, 2008.9

4.2 국내 표준

- 해당 사항 없음.

5. 참조 표준(권고)과의 비교

5.1 참조 표준(권고)과의 관련성

– 해당 사항 없음.

5.2 참조한 표준(권고)과 본 표준의 비교표

TTAK.IF-RFC5335	IETF RFC5335	비고
1. 개요	1. 개요	동일(번역)
2. 표준의 구성 및 범위	–	추가
3. 용어 정의	–	추가
–	2. 배경 및 이력	삭제
–	3. 용어 규칙	삭제
4. 메시지 헤더 필드 변경	4. 메시지 헤더 필드 변경	동일(번역)
5. 보안 고려 사항	5. 보안 고려 사항	동일(번역)
6. IANA 고려 사항	6. IANA 고려 사항	동일(번역)
–	7. 감사의 글	삭제
7. 참조	8. 참조	동일(번역)

6. 지적 재산권 관련 사항

본 표준의 '지적 재산권 요약서' 제출 현황은 TTA 웹사이트에서 확인할 수 있다.

7. 적합 인증 관련 사항

7.1 적합 인증 대상 여부

본 표준을 적용한 다국어 전자우편 시스템에 대해 시험 표준을 적용하여, 다국어 전자우편 주소의 사용을 실시할 수 있다.

7.2 시험 표준 제정 여부(해당 시험 표준 번호)

– 해당 사항 없음.

8. 표준의 이력

판 수	제·개정일	제·개정 내역
제 1판	2010.12.23	제정

Preface

1. The Purpose of Standard

This document defines email headers type for international email addresses so an original recipient address with non-US-ASCII characters.

2. The Summary of Contents

Full internationalization of electronic mail requires not only the capabilities to transmit non-ASCII content, to encode selected information in specific header fields, and to use non-ASCII characters in envelope addresses. It also requires being able to express those addresses and the information based on them in mail header fields. This document specifies an experimental variant of Internet mail that permits the use of Unicode encoded in UTF-8, rather than ASCII, as the base form for Internet email header field. This form is permitted in transmission only if authorized by an SMTP extension, as specified in an associated specification.

3. The Applicable Fields of Industry and its Effect

To facilitate the interoperability of process in the Email Address Internationalized System, and to support the international compatability, this standard specifies certificate profile for Email Address Internationalized System.

4. The Reference Standards(Recommendations)

4.1 International Standards(Recommendations)

- IETF RFC 5335 "Internationalized Email Headers", 2008

4.2 Domestic Standards

- None.

5. The Relationship to Reference Standards(Recommendations)

5.1 The relationship of Reference Standards(recommendations)

- None.

5.2 Differences between Reference Standard(recommendation) and this standard

TTAK.IF-RFC5335	IETF RFC5335	비고
1. Introduction	1. Introduction	equaled(trans)
2. Constitution and Scope	–	added
3. Terms and Definitions	–	added
–	2. Background and History	deleted
–	3. Terminology	deleted
4. Changes on Message Header Fields	4. Changes on Message Header Fields	equaled(trans)
5. Security Considerations	5. Security Considerations	equaled(trans)
6. IANA Considerations	6. NA Considerations	equaled(trans)
-	7. Acknowledgements	deleted
7. References	8. References	equaled(trans)

6. The Statement of Intellectual Property Rights

IPRs related to the present document may have been declared to TTA. The information pertaining to these IPRs, if any, is available on the TTA Website.

7. The Statement of Conformance Testing and Certification

7.1 The Object of Conformance Testing and Certification

Test standard can be applied to charger of mobile phone, which is able to use this standard. Moreover, testing and certification of charger of mobile phone is enforceable.

7.2 The Standards of Conformance Testing and Certification

- None.

8. The History of Standard

Edition	Issued date	Contents
The 1st edition	2010.12.23	Established



목 차

1. 개 요	1
2. 표준의 구성 및 범위	1
3. 용어 정의	1
4. 메시지 헤더 필드 변경	1
5. 보안 고려 사항	8
6. IANA 고려 사항	8
7. 참조	9



Contents

1. Introduction	1
2. Constitution and Scope	1
3. Terms and Definitions	1
4. Changes on Message Header Fields	1
5. Security Considerations	8
6. IANA Considerations	8
7. References	9



다국어 전자우편 주소 헤더

Internationalized Email Headers

1. 개요

전자 메일의 완전한 국제화를 위해 요구되는 것이 non-ASCII 콘텐츠 전송 능력, 선택된 정보의 특정 헤더 필드 부호화능력, 그리고 non-ASCII 글자의 엔벨로프(Envelope) 사용 능력에 국한되지는 않다. 이런 능력들을 토대로 해당 정보와 주소를 메일 헤더 필드에 표현할 수도 있어야 한다. 본 표준에서는 ASCII 대신 UTF-8로 부호화된 유니코드(Unicode)를 인터넷 이메일 헤더 필드의 기본 형식으로 사용할 수 있는 인터넷 메일 실험 변형을 수록한다. 이 형식은 관련 규격에 명시된 바와 같이 SMTP(Simple Mail Transfer Protocol) 확장에 의해 승인될 경우에만 전송이 허용된다. 이 규격은 RFC 2045 섹션 6.4를 요건에 맞추어 갱신한다.

2. 표준의 구성 및 범위

전자 메일을 완전히 국제화하기 위해서는 여러 가지 능력이 필요하다.

- 기본 MIME(Multimedia Internet Mail Extensions) 규격 [RFC2045], [RFC2046]의 일부로 제공되는 non-ASCII 콘텐츠 전달 능력.
- [RFC4952]에 설명되고 [RFC5336]에 명시된 국제 문자의 엔벨로프 주소 사용 능력
- 해당 주소와 관련 정보를 본 문서에 정의된 헤더 필드에서 표현하는 능력

본 표준에서는 ASCII 대신 UTF-8로 부호화된 유니코드(Unicode)를 인터넷 이메일 헤더 필드의 기본 형식으로 사용할 수 있는 인터넷 메일 실험 변형을 수록한다. 이 형식은 [RFC5336]에 명시된 SMTP 확장이나 기타 처리 능력을 갖춘 전송 메커니즘에 의해 승인될 경우 전송이 허용된다.

3. 용어 정의

평문 ASCII 문자열도 유효한 UTF-8 문자열이다. [RFC3629] 참조. 본 표준에서, 보통 ASCII 글자는<uft8-xtra-char>이 들어있는 헤더에 있는 UTF-8 글자이다. 을 의미

4. 메시지 헤더 필드 변경

SMTP 서버에 의해 UTF8SMTP 확장이 통보되거나 기타 전송 메커니즘에 의해 허용될 경우 SMTP 클라이언트는 UTF-8 포맷으로 헤더 필드를 전송할 수 있다.

본 프로토콜은 헤더 필드명 정의와 관련한 [RFC2822] 규칙은 변경하지 않는다. 헤더 필드 본문에 UTF-8 글자가 들어갈 수는 있지만, 헤더 필드 명 자체에는 ASCII 글자만 들어가야 한다.

필드값에서 UTF-8 글자를 허용하기 위해서는 [RFC2822]의 헤더 정의를 반드시 확대시켜 새로운 포맷을 지원해야 한다. [RFC2822]의 정의를 대체하기 위해 다음과 같은 ABNF(Augmented BNF)가 정의된다.

본 섹션에서 다루지지 않는 신택스(syntax) 규칙은 [RFC2822]에 정의된 대로 남는다.

4.1. UTF-8 syntax 및 일반화

UTF-8 글자는 [RFC3629]로부터 발췌한 다음의 ABNF [RFC5234]를 사용하여 옥텟(octet) 차원으로 정의할 수 있다.

```

UTF8-extra-char      = UTF8-2 / UTF8-3 / UTF8-4
UTF8-2               = %xC2-DF UTF8-tail
UTF8-3               = %xE0 %xA0-BF UTF8-tail /
                        %xE1-EC 2(UTF8-tail) /
                        %xED %x80-9F UTF8-tail /
                        %xEE-EF 2(UTF8-tail)
UTF8-4 =              %xF0 %x90-BF 2( UTF8-tail ) /
                        %xF1-F3 3( UTF8-tail ) /
                        %xF4 %x80-8F 2( UTF8-tail )
UTF8-tail =           %x80-BF

```

이것들은 통상 [RFC3629]에서 정의되지만, 편의를 위해 본 표준에서도 남겨둔다.

일반화에 대한 설명은 [RFC5198] 참조. 일반화 양식 NFC 사용을 권장한다.

4.2. MIME 헤더 변경

본 규격은 [RFC2045]의 섹션 6.4를 갱신한다. [RFC2045]는

content-transfer-encoding을 모든 message/ 서브세트에 적용하지 못한다. 본 규격은 이 규칙을 완화시킨다. 새로 정의된 MIME 타입으로 하여금 content-transfer-encoding을 허용하도록 하며, message/global의 content-transfer-encoding도 허용한다.

배경: 일반적으로message/global 전송은8-bit-clean 채널에서 이루어지며 본문 파트에는 “ID” 부호화가 있으므로 복호화가 필요 없다. [RFC1652]에 설명된 것처럼 message/global이 들어있는 메시지를 8비트에서 7비트로 다운그레이드(downgrade)할 경우, 부호화 규칙이 메시지에 적용될 수 있다. 메시지가 7비트 환경과 UTF8SMTP 실행 환경을 여러 차례 왕복할 경우, 여러 레벨의 부호화 이 이루어질 수 있다. 현실적으로는 드물 것으로 예상되며, 이 문제를 처리할 다른 방안의 잠재적인 복잡성이 부호화 허용에 따른 복잡성보다 클 것으로 생각된다.

4.3. 신택스(Syntax)의 RFC 2822 확장

아래 규칙은 UTF-8 글자를 허용하도록 [RFC2822]의 해당 규칙을 확장하는 데 목적이 있다.

FWS	=	<[RFC2822], folding white space 참조>
CFWS	=	< [RFC2822], folding white space 참조>
ctext	=/	UTF8-xtra-char
utext	=/	UTF8-xtra-char
comment	=	"(" *([FWS] utf8-ccontent) [FWS] ")"
word	=	utf8-atom / utf8-quoted-string

즉 이것을 기반으로 구축되는 모든 [RFC2822] 구조는 코멘트와 인용 문자열을 포함한 UTF-8 글자를 허용한다. <addr-spec>에서 UTF-8 글자를 허용하기 위해 <atext>의 syntax는 변경하지 않는다. 이를 통해 섹션 4.5에 명시된 제한으로 인해 허용되지 않는 <message-id>의 UTF-8 글자가 허용될 것이다. 대신 이 요건을 충족시키기 위해 <utf8-atext>가 추가된다.

```
utf8-text      = %d1-9 /                               ; all UTF-8 characters except
%d11-12 /      ; US-ASCII NUL, CR, and LF
%d14-127 /
UTF8-xtra-char
```

```
utf8-quoted-pair = ("W" utf8-text) / obs-qp
utf8-qcontent    = utf8-qtext / utf8-quoted-pair
utf8-quoted-string = [CFWS]
```

DQUOTE *([FWS] utf8-qcontent) [FWS] DQUOTE
[CFWS]

utf8-ccontent = ctext / utf8-quoted-pair / comment

utf8-qtext = qtext / UTF8-xtra-char

utf8-atext = ALPHA / DIGIT /

"!" / "#" / ; Any character except

"\$" / "%" / ; controls, SP, and specials.

"&" / "'" / ; Used for atoms.

"*" / "+" /

"_" / "/" /

"=" / "?" /

"^" / "_" /

"{" / "{" /

"|" / "}" /

"~" /

UTF8-xtra-char

utf8-atom = [CFWS] 1*utf8-atext [CFWS]

utf8-dot-atom = [CFWS] utf8-dot-atom-text [CFWS]

utf8-dot-atom-text = 1*utf8-atext *("." 1*utf8-atext)

qcontent = utf8-qcontent

Content-Description 헤더 필드[RFC2045]의 UTF-8 사용을 허용하기 위해 다음과 같은 syntax가 사용된다.

description = "Content-Description:" unstructured CRLF

<utext> syntax는 더욱 확장되어 모든 <unstructured> 헤더 필드에서 UTF-8을 허용한다.

단, 프로토콜 요소의 글자 세트에 부과되는 제약을 없애지는 못한다는 데 유의해야 한다. 예를 들어, Date: 헤더의 시간대에 허용되는 모든 값은 여전히 ASCII로 표현된다. 또한 <msg-id>에서 허용되는 개정된 신택스(syntax) 변경 중 순수 ASCII로 남아있는 것은 없다.

4.4. Addr-spec 선택스(syntax) 변경

국제화된 이메일 주소는 UTF-8로 표시된다. 따라서 <mailbox>가 들어있는 모든 헤더 필드는 UTF-8을 비롯하여 all-ASCII 대체 주소 옵션을 추가로 허용하도록 업데이트된다. 필요에 따라 메시지 제출 서버(MSA: Message Submission Agent)와 메시지 전송 에이전트(MTA: Message Transfer Agent)가 국제화된 메일을 다운그레이드(downgrade)할 수 있다는 점에 유의해야 한다. 이 절차는 [DOWNGRADE]에 설명되어 있다.

mailbox = name-addr / addr-spec / utf8-addr-spec

angle-addr =/ [CFWS] "<" utf8-addr-spec [alt-address] ">"
[CFWS] / obs-angle-addr

utf8-addr-spec = utf8-local-part "@" utf8-domain

utf8-local-part= utf8-dot-atom / utf8-quoted-string / obs-local-part

utf8-domain = utf8-dot-atom / domain-literal / obs-domain

alt-address = FWS "<" addr-spec ">"

다음은 가능한 <mailbox> 표현의 몇 가지 사례이다.

"DISPLAY_NAME" <ASCII@ASCII>

전통적인 메일함 포맷

"DISPLAY_NAME" <non-ASCII@non-ASCII>

UTF8SMTP, 단 ALT-ADDRESS 매개변수는 제공되지 않음,

UTF8SMTP 확장이 지원되지 않을 경우 메시지가 반송됨

<non-ASCII@non-ASCII>

DISPLAY_NAME과 인용 문자열 제외

UTF8SMTP, 단 ALT-ADDRESS 매개변수는 제공되지 않음,

UTF8SMTP 확장이 지원되지 않을 경우 메시지가 반송됨

"DISPLAY_NAME" <non-ASCII@non-ASCII <ASCII@ASCII>>

UTF8SMTP, ALT-ADDRESS 매개변수가 제공됨,

Downgrade가 필요할 경우 ALT-ADDRESS 사용 가능

4.5. Trace field 신택스(syntax)

새로운 uFor 신택스(syntax)를 사용하면 국제화된 주소가 들어있는 “For” 필드가 허용된다. 수신되는 필드에 UTF-8 정보가 필요할 수도 있다. 따라서 이들 정보는 해당 필드의 일관성을 보존할 수 있다. uFor 신택스(syntax)는 이메일 주소 국제화(EAI) - MTA 인식 간에 오리지널 UTF-8 이메일 주소를 보관한다. 다운그레이드(downgrade)가 필요할 경우, [DOWNGRADE]에 명시된 절차에 따라 uFor 매개변수가 드롭 된다는 점을 주지할 것.

“Return-Path” 헤더는 메일 딜리버리(Delivery)에 이메일 반송 주소를 제공한다. 따라서 이 헤더를 확장시켜 UTF-8 주소를 포함시킨다. 본 표준 섹션 4.4의 개정된 <angle-addr> 신택스(syntax)참조). 마지막 MTA에서 헤더가 추가되고 [RFC2821]에서 설명되므로 trace field 무결성 규칙은 파기되지 않는다.

“For” 필드에서 UTF-8 이메일 주소가 허용되도록 “Received:” syntax의 <item-value>이 확장된다. <angle-addr>이 확장되어 UTF-8 이메일 주소를 포함한다. <addr-spec>에서 UTF-8 이메일 주소를 허용하기 위해 <utf8-addr-spec>이 <item-value>에 추가된다.

item-value =/ utf8-addr-spec

4.6. message/global

국제화된 메시지는 [RFC5336]의 승인을 통하거나 이러한 메시지를 지원하는 non-SMTP 환경에서 전송되어야 한다. 다음과 같은 경우 “message/global message”이다.

- 본 표준 에 명시된 UTF-8 헤더 값이 들어있을 경우
- 본문 파트의 헤더 필드에 UTF-8 값이 들어있을 경우

메시지 또는 본문 파트에 UTF-8 글자가 들어갈 수 있다는 점을 제외하고 message/global 타입은 message/rfc822와 유사하다. 이 타입이 7비트 전용 시스템으로 전송되면 MIME로 부호화 되어야 한다[RFC2045]. (message/global을 인식하지 못하는 MIME 준수 시스템은 이것을 [RFC2046]의 섹션 5.2.4에 설명된 “application/octet-stream”으로 취급한다는 점에 유의해야 한다.

Message/global 본문을 전송하는 SMTP 서버를 비롯한 기타 시스템은

[DOWNGRADE]에 설명된 규칙을 활용하여 이것을 message/rfc822로 down-convert할 수도 있다.

타입 명: message

서브타입 명: global

필요 매개변수: 없음

옵션 매개변수: 없음

인코딩 고려 사항: 모든 content-transfer-encoding 허용.

가능한 한 바이너리 content-transfer-encoding이 권장된다.

보안 고려 사항: 섹션 5 참조.

호환성 고려 사항: 국제화된 이메일 헤더를 갖춘 media 타입 이메일 메시지의 경우 message/rfc822와 유사한 기능을 제공한다. 해당 메시지를 다른 메시지 콘텐츠에 끼워 넣거나 반송해야 할 경우, 일반적으로 이 media 타입을 사용하여 콘텐츠를 그대로 유지하거나 해당 콘텐츠를 message/rfc822로 down-convert하는 옵션이 있다. 두 가지 방법 모두 설치 기반과 호환되지만 속성은 다르다. 국제 헤더를 인식하지 못하는 시스템은 통상 message/global 본문 파트를 알지 못하는 첨부 자료로 취급하는 반면, message/rfc822의 구조는 이해한다. 단, message/rfc822를 이해하는 시스템은 message/rfc822로의 down-conversion 결과보다 월등한 기능을 제공한다. 대부분의 선택은 배치된 소프트웨어에 의해 좌우된다.

공시 규격: RFC 5335

이 media 타입을 사용하는 애플리케이션: multipart/report 생성 또는 구문 분석을 지원하는 SMTP 서버와 이메일 클라이언트. 국제 헤더를 갖춘 메시지를 첨부 자료로 전달하는 이메일 클라이언트.

추가 정보:

매직 넘버: 없음

파일 확장: ".u8msg" 확장 권장

Macintosh 파일 타입 코드: "public.utf8-email-message"의 uniform type identifier (UTI) 권장. 이것은 "public.utf8-email-message" 및 "public-composit-content"와 부합하지만, 반드시 "public.utf8-plain-text"와 부합하지는 않는다.

추가 정보 문의 담당자 & 이메일 주소: 본 문서의 작성자 주소 섹션 참조.

용도: 일반

사용 제한: 이것은 다른 MIME media 타입을 개입시키는 구조화된 media 타입이다. 이 media 타입이 7비트 전용 트랜스포트(transport)로 전송되지 않는 한 반드시 8비트 또는 바이너리 content-transfer-encoding을 사용해야 한다.

5. 보안 고려 사항

사용자가 non-ASCII 메일함 주소와 ASCII 메일함 주소를 가지고 있을 경우, 사용자가 ID에 두 가지 주소 모두를 포함할 수 있음을 알리는 디지털 인증서. 단일 인증서에 여러 개의 이메일 주소를 ID로 사용하는 것은 이미 PKIX(X.509 인증용 공용 키 인프라)와 OpenPGP에서 지원된다.

UTF-8은 한 글자를 부호화하기 위해 여러 개의 옥텟(octet)가 필요할 경우가 많으므로, 국제화된 로컬 파트로 인해 메일 주소가 커질 수도 있다. [RFC2822]에 명시된 바와 같이, 각 문자열은 CRLF를 제외하고 998 옥텟(octet)를 넘어서는 안 된다.

국제화된 로컬 파트로 인해 메일 주소가 커질 수도 있으므로, 이메일 주소나 로컬 파트를 분석, 저장, 또는 처리하는 프로세스는 버퍼를 범람시키거나 주소를 생략하거나, 또는 스토리지 할당을 초과하지 않도록 각별한 주의를 기울여야 한다. 또한 주소의 전체 길이를 사용하는 데 유의해야 한다.

본 규격에서, 사용자는 non-ASCII 주소와 관련하여 ASCII 대체 주소를 제공할 수 있다. 단, 이 두 주소가 각기 다른 메일함이나 다른 사람들에게 전송될 수도 있다. 이 구성은 사용자의 선택이나 관리 정책을 기반으로 할 수 있다. ASCII 및 non-ASCII 이메일이 MTA 능력을 기반으로 두 곳의 각기 다른 목적지로 향할 경우 최소 당황 원칙에 위배될 수 있다는 점을 인정하지만, 이것은 "프로토콜 문제"가 아니다.

UTF-8 헤더가 DKIM(DomainKeys Identified Mail), S(Scure)/MIME, 그리고 OpenPGP 등의 이메일 서명 시스템에 미치는 보안 영향은 RFC4952 섹션 9에 설명되어 있다. 후속 문서 [DOWNGRADE]에서 다운그레이드(downgrade)가 이들 시스템에 미치는 영향을 다

룬다.

6. IANA 고려 사항

IANA는 섹션 4.4에 수록된 등록 형식을 사용하여 message/global MIME를 등록했다.

7. 참조

7.1. 일반 참조

- [RFC1652] Klensin, J., Freed, N., Rose, M., Stefferud, E., and D. Crocker, "SMTP Service Extension for 8bit-MIMEtransport", RFC 1652, July 1994.
- [RFC2119] Bradner, S., "Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels", BCP 14, RFC 2119, March 1997.
- [RFC2821] Klensin, J., "Simple Mail Transfer Protocol", RFC 2821, April 2001.
- [RFC2822] Resnick, P., "Internet Message Format", RFC 2822, April 2001.
- [RFC3629] Yergeau, F., "UTF-8, a transformation format of ISO 10646", STD 63, RFC 3629, November 2003.
- [RFC4952] Klensin, J. and Y. Ko, "Overview and Framework for Internationalized Email", RFC 4952, July 2007.
- [RFC5198] Klensin, J. and M. Padlipsky, "Unicode Format for Network Interchange", RFC 5198, March 2008.
- [RFC5234] Crocker, D. and P. Overell, "Augmented BNF for Syntax Specifications: ABNF", STD 68, RFC 5234, January 2008.
- [RFC5336] Yao, J., Ed. and W. Mao, Ed., "SMTP Extension for Internationalized Email Addresses", RFC 5336, September 2008.

7.2. 정보 참조

- [DOWNGRADE] Fujiwara, K. and Y. Yoneya, "Downgrading mechanism for Email Address Internationalization", Work in Progress, July 2008.
- [EAI-POP] Newman, C. and R. Gellens, "POP3 Support for UTF-8", Work in Progress, July 2008.
- [IMAP-UTF8] Resnick, P. and C. Newman, "IMAP Support for UTF-8", Work in Progress, April 2008.
- [RFC2045] Freed, N. and N. Borenstein, "Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part One: Format of Internet Message Bodies", RFC 2045, November 1996.
- [RFC2046] Freed, N. and N. Borenstein, "Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Two: Media Types", RFC 2046, November 1996.
- [RFC2047] Moore, K., "MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) Part Three: Message Header Extensions for Non-ASCII Text", RFC 2047, November 1996.

표준 작성 공헌자

표준 번호 : TTAK.IF-RFC5335

이 표준의 제·개정 및 발간을 위해 아래와 같이 여러분들이 공헌하셨습니다.

구분	성명	위원회 및 직위	연락처 (E-mail 등)	소속사
과제 제안	김도원	인터넷주소자원 PG(PG211) 위원	kimdw@kisa.or.kr	한국인터넷진흥원
표준 초안 제출	김도원	인터넷주소자원 PG(PG211) 위원	kimdw@kisa.or.kr	한국인터넷진흥원
표준 초안 검토	김경석	인터넷주소자원 PG(PG211) 위원	gimgs0@gmail.com	부산대학교
		외 프로젝트그룹 위원		
표준안 심의	민경선	전송통신 기술위원회 의장	minks808@paran.com	KTCS
		외 기술위원회 위원		
사무국 담당	박정식	-	jspark@tta.or.kr	TTA
	이혜진	-	hjlee@tta.or.kr	TTA



정보통신단체표준(국문표준)

다국어 전자우편 주소 헤더
(Internationalized Email Headers)

발행인 : 한국정보통신기술협회 회장

발행처 : 한국정보통신기술협회

463-824, 경기도 성남시 분당구 서현동 267-2

Tel : 031-724-0114, Fax : 031-724-0019

발행일 : 2010.12.
