Mezinárodní e-mailová adresa

Tomáš Tichý

Ověřená řešení v sítích 2026

12. listopadu 2026



Uvedené dílo (mimo obrázků) podléhá licenci Creative Commons Uveďte autora 3.0 Česko.

Něco o mně

- Linuxák od roku 2006
- openSUSE od verze 10.2
- Člen vpsfree
- Šotouš
- Amatérský fotograf
- Datový šťoural
- Rozbíječ webových a emailových služeb



https://tichytom.cz

Co nás čeká

1 IDN

2 EAI

3 Chybičky

4 Poloveřejný test

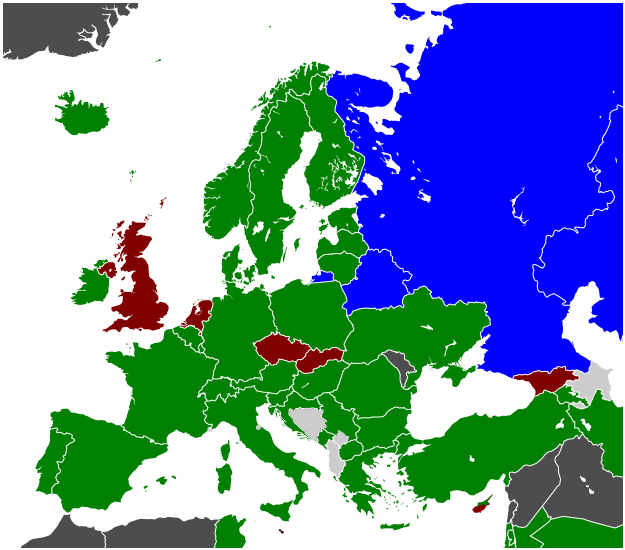
5 Závěr

IDN

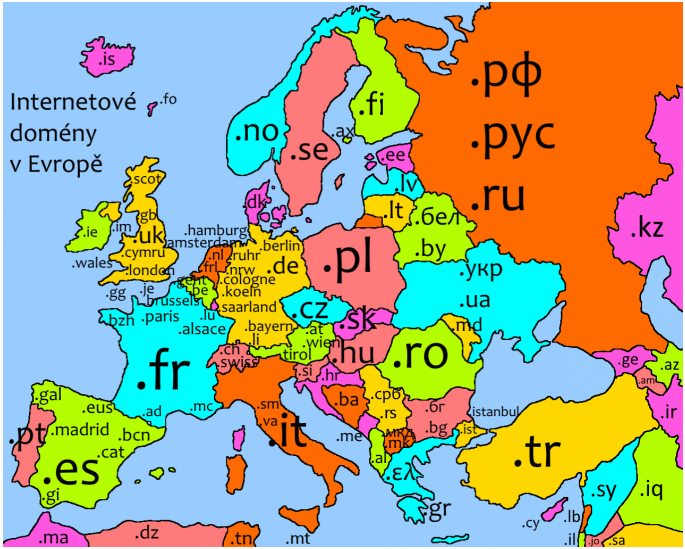
Domain

The domain name part of an email address has to conform to strict guidelines: it must match the requirements for a hostname, a list of dot-separated DNS labels, each label being limited to a length of 63 characters and consisting of:

- uppercase and lowercase Latin letters `A` to `Z` and `a` to `z`
- digits `0` to `9`
- hyphen `-`, provided that it is not the first or last character.



https://www.idnworldreport.eu/idn-data-table



https://cs.wikipedia.org/wiki/Doména_nejvyššího_řádu

Příklady

- Republic of Türkiye

Příklady

- Republic of Türkiye
- Republic of Côte d’Ivoire

Příklady

- Republic of Türkiye
- Republic of Côte d'Ivoire
- Curaçao

Příklady

- Republic of Türkiye
- Republic of Côte d'Ivoire
- Curaçao
- naïve

Příklady

- Republic of Türkiye
- Republic of Côte d'Ivoire
- Curaçao
- naïve
- café

Příklady

- Republic of Türkiye
- Republic of Côte d'Ivoire
- Curaçao
- naïve
- café
- touché

Příklady

- Republic of Türkiye
- Republic of Côte d'Ivoire
- Curaçao
- naïve
- café
- touché
- résumé

Příklady

- Republic of Türkiye
- Republic of Côte d'Ivoire
- Curaçao
- naïve
- café
- touché
- résumé
- Beyoncé

Příklady

- Republic of Türkiye
- Republic of Côte d'Ivoire
- Curaçao
- naïve
- café
- touché
- résumé
- Beyoncé
- Fiancé

Příklady

- Republic of Türkiye
- Republic of Côte d'Ivoire
- Curaçao
- naïve
- café
- touché
- résumé
- Beyoncé
- Fiancé
- Pokémon

Internationalized Domain Name (IDN)

Internacionalizované doménové jméno je jméno domény, které obsahuje alespoň jednen znak v jiném než písmu nebo abecedě než latince[a], nebo ve znacích založených na latince s diakritikou[b].

Tyto systémy zápisu jsou na počítači ukládány ve vícebajtovém Unicode. IDN jsou v systému DNS uložena jako řetězce ASCII s použitím transkripce Punycode.

[a] Arabština, Bengálština, Čínština, Cyrilice, Devanagarština, Řečtina, Hebrejština, Hidnština, Thajština
[b] Francouzština, Italština, Němčina, Polština, Portugalština, Španělština

Network Working Group J. Klensin
Request for Comments: 4952
Category: Informational Y. Ko
ICU
July 2007

Overview and Framework for Internationalized Email

Status of This Memo

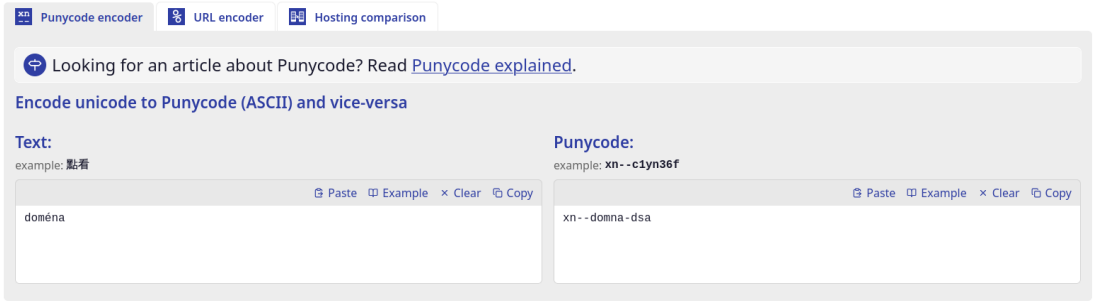
This memo provides information for the Internet community. It does not specify an Internet standard of any kind. Distribution of this memo is unlimited.

Copyright Notice

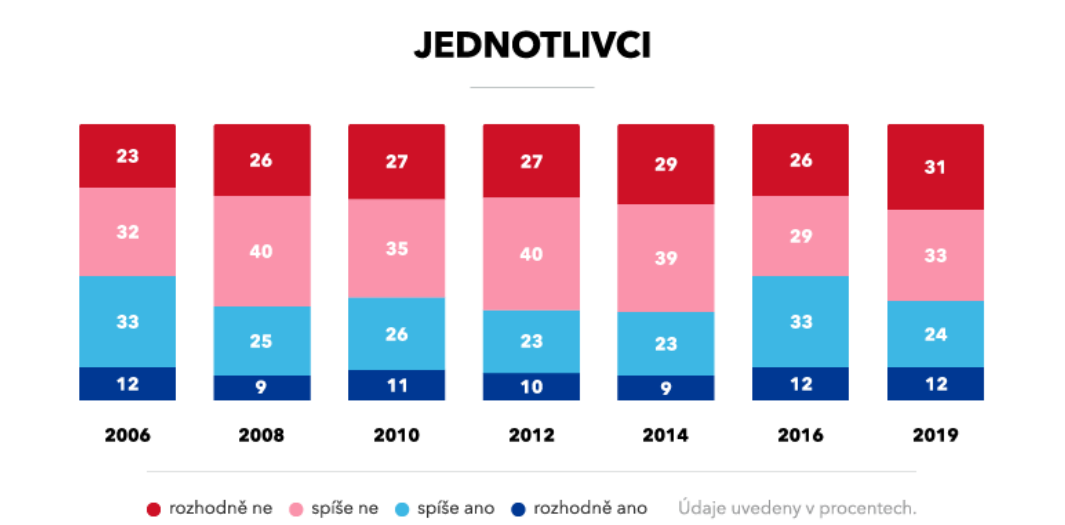
Copyright (C) The IETF Trust (2007).

Abstract

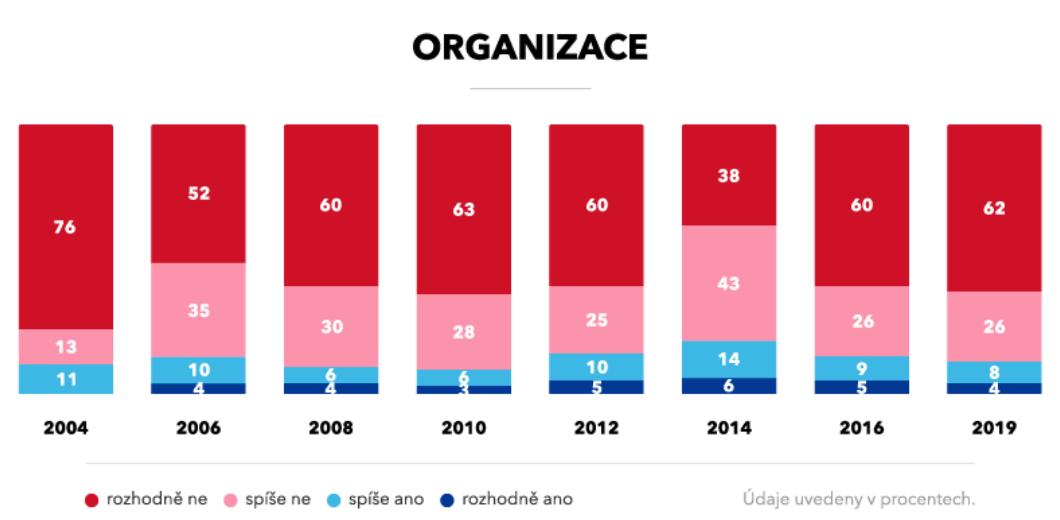
Full use of electronic mail throughout the world requires that people be able to use their own names, written correctly in their own languages and scripts, as mailbox names in email addresses. This document introduces a series of specifications that define mechanisms and protocol extensions needed to fully support internationalized email addresses. These changes include an SMTP extension and extension of email header syntax to accommodate UTF-8 data. The document set also includes discussion of key assumptions and issues in deploying fully internationalized email.


Punycode encoder
URL encoder
Hosting comparison
Looking for an article about Punycode? Read Punycode explained.
Encode unicode to Punycode (ASCII) and vice-versa
Text:
example: 點看
Paste
Example
Clear
Copy
doména
Punycode:
example: xn--c1yn36f
Paste
Example
Clear
Copy
xn--domna-dsa

háčkyčárky.cz



háčkyčárky.cz



EAI

Jméno

Local-part

The local-part of the email address may be unquoted or may be enclosed in quotation marks.
If unquoted, it may use any of these ASCII characters:

- uppercase and lowercase Latin letters `A` to `Z` and `a` to `z`
- digits `0` to `9`
- printable characters `!#$%&'*+-\=?^_`{|}~`
- dot `.`, provided that it is not the first or last character and provided also that it does not appear consecutively (e.g., `John..Doe@example.com` is not allowed).

Příklady

- Abc@example.com
- Abc.123@example.com
- user+mailbox/department=shipping@example.com
- "!#$%&'*+-/=?^_`.{|}~"@example.com
- "Abc@def"@example.com
- "Fred Bloggs"@example.com
- "Joe.\\Blow"@example.com
- hu@hu.hu
- konference.@ors.slu
- ":()␣:|:&␣;:"@example.com
- řešení@opf.slu.cz

Email Address Internationalization

EAI

International email arises from the combined provision of internationalized domain names (IDN) and email address internationalization (EAI). The result is email that contains international characters (characters which do not exist in the ASCII character set), encoded as UTF-8, in the email header and in supporting mail transfer protocols. The most significant aspect of this is the allowance of email addresses (also known as email identities) in most of the world's writing systems, at both interface and transport levels.

- 用户@例子.广告 (Chinese, Unicode)
- ಬೆಂಬಲ@ಡ ೇಟಾಮೇಲ್.ಭಾರತ (Kannada, Unicode)
- अजय@डाटा.भारत (Hindi, Unicode)
- квіточка@пошта.укр (Ukrainian, Unicode)
- χρήστης@παράδειγμα.ελ (Greek, Unicode)
- Dörte@Sörensen.example.com (German, Unicode)
- коля@пример.рф (Russian, Unicode)
- موقع.عر@مثال (Arabic, Unicode)

Internet Engineering Task Force (IETF)
Request for Comments: 6530
Obsoletes: 4952, 5504, 5825
Category: Standards Track
ISSN: 2070-1721

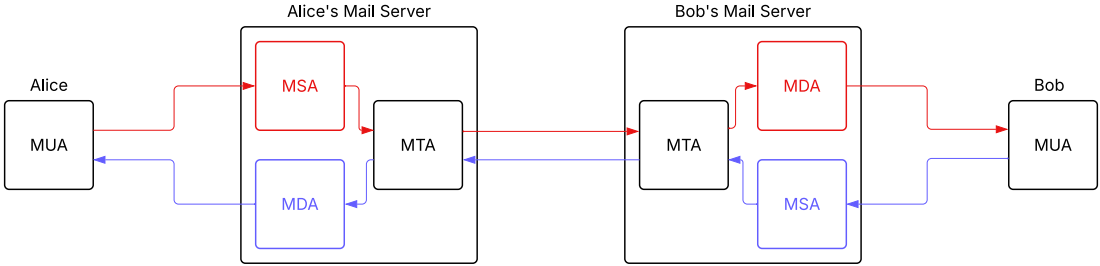
J. Klensin
Y. Ko

February 2012

Overview and Framework for Internationalized Email

Abstract

Full use of electronic mail throughout the world requires that (subject to other constraints) people be able to use close variations on their own names (written correctly in their own languages and scripts) as mailbox names in email addresses. This document introduces a series of specifications that define mechanisms and protocol extensions needed to fully support internationalized email addresses. These changes include an SMTP extension and extension of email header syntax to accommodate UTF-8 data. The document set also includes discussion of key assumptions and issues in deploying fully internationalized email. This document is a replacement for RFC 4952; it reflects additional issues identified since that document was published.


Alice's Mail Server
Bob's Mail Server
Alice
MUA
MSA
MDA
MTA
MTA
MDA
MSA
Bob
MUA

Klienti

	Win	macOS	Linux	BSD	Unix	DOS
Alpine	✓	✓	✓	✓	✓	×
Citadel	×	✓	✓	✓	✓	×
Claws	✓	✓	✓	✓	✓	×
Elm	×	✓	✓	✓	✓	×
Evolution	×	×	✓	✓	✓	×
Gearny	×	×	✓	✓	✓	×
Gnus	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IBM Lotus	✓	✓	✓	×	✓	×
KMail	×	✓	✓	✓	✓	×

	Win	macOS	Linux	BSD	Unix	DOS
MS Outlook	✓	✓	×	×	×	×
Thunderbird	✓	✓	✓	✓	✓	×
Mutt	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pine	✓	✓	✓	✓	✓	–
SeaMonkey	✓	✓	✓	✓	✓	×
Squirrel	✓	✓	✓	✓	✓	×
The Bat!	✓	×	×	×	×	×
Trojitá	✓	✓	✓	✓	✓	×
Win Mail	✓	×	×	×	×	×

	Reg. IDN	Reg. EAI	Příjem IDN	Příjem EAI	Posílání IDN	Posílání EAI
Alpine	–	–	✓	✓	×	×
Citadel	–	–	✓	✓	?	?
Claws	×	×	✓	✓	×	×
Elm	–	–	✓	✓	✓	×
Evolution	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gearny	×	×	✓	✓	×	×
Gnus	–	–	✓	✓	✓	?
IBM Lotus	×	×	✓	✓	×	×
KMail	×	×	✓	✓	✓	×

	Reg. IDN	Reg. EAI	Příjem IDN	Příjem EAI	Posílání IDN	Posílání EAI
MS Outlook	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Thunderbird	×	×	✓	✓	✓	×
Mutt	–	–	✓	✓	✓	✓
Pine	–	–	✓	✓	✓	×
SeaMonkey	×	×	×	×	×	×
Squirrel	–	–	✓	✓	?	?
The Bat!	×	×	×	×	×	×
Trojitá	×	×	×	×	×	×
Win Mail	×	×	×	×	×	×

	Reg. IDN	Reg. EAI	Příjem IDN	Příjem EAI	Posílání IDN	Posílání EAI
Blue Mail	×	×	✓	✓	×	×
Centrum.cz/sk	–	–	✓	×	×	×
Edison Email	×	×	✓	✓	✓	×
Email.cz/sk	–	–	✓	×	×	×
Email Samsung	×	×	✓	✓	×	×
Fair Mail	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gmail	×	×	✓	✓	✓	✓
MS Outlook	×	×	✓	✓	×	×
Thunderbird	×	×	✓	✓	×	×
Yahoo	?	?	✓	×	×	×

Servery

	SMTPUTF8	IDN	IPv6	IMAP	DANE	web
Citadel	?	?	✓	✓	?	✓
Courier	✓	✓	✓	✓	×	✓
Dovecot <2.3	×	×	✓	✓	×	×
Dovecot >2.4	✓	×	✓	✓	×	×
Exim	✓	✓	✓	✓	✓	×
MS Exchange	✓	✓	✓	✓	×	✓
mox	✓	✓	✓	✓	✓	✓
postfix	✓	✓	✓	×	✓	×
Sendmail	✓	✓	✓	×	✓	×

SMTPUTF8

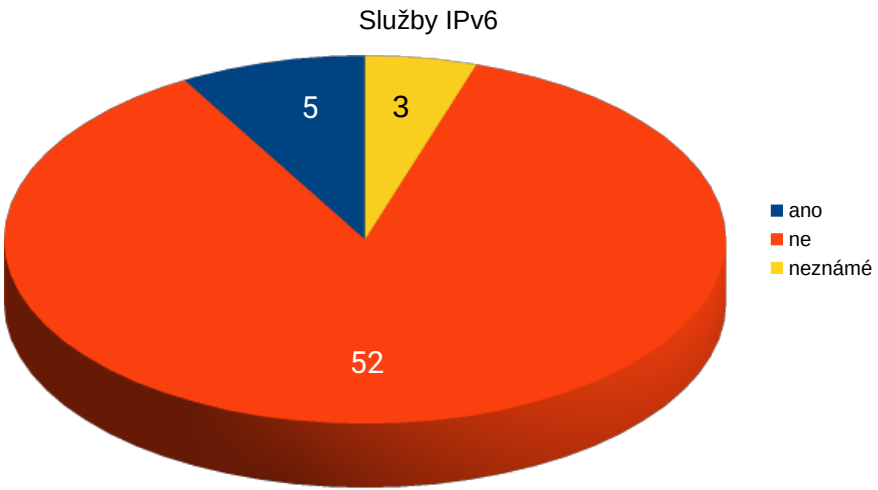
SMTPUTF8 je rozšíření protokolu SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), definované v RFC 6531, které umožňuje používat mezinárodní znaky (UTF-8, např. diakritiku, azbuku, čínské znaky) v e-mailových adresách a v záhlaví e-mailů.

Novinky v Dovecot 2.4

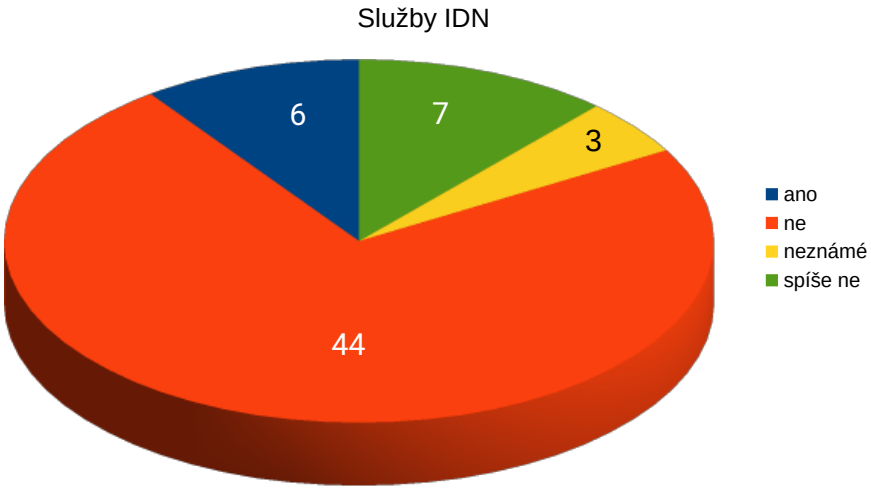
+ Experimental SMTPUTF8 and IMAP UTF8=ACCEPT support has been added. Needs –enable-experimental-mail-utf8 configure option and mail_utf8_extensions=yes setting.

	Registrace IDN	Registrace EAI	Příjem IDN	Příjem EAI	Odeslání IDN	Odeslání EAI
Seznam.cz/.sk	×	×	✓	×	–	×
Centrum.cz/.sk	?	×	✓	×	–	×
Yahoo.com	×	×	✓	×	×	×
Gmail.com	×	×	✓	✓	✓	✓
Outlook.cz(.com)	×	×	✓	✓	✓	✓

Graf



Graf



Chybičky

Není podpora SMTPUTF8

```
Delivery has failed permanently for your email to:

     adresa@serveru

No further deliveries will be attempted.

Error during the last delivery attempt:

    remote smtp server does not implement smtputf8 extension, required
by message, transient
```

IDN a Seznam.cz I.

```
Jun 3 13:49:22 idn.doména.eu postfix/smtp[365344]: 3DDBC10D2AB: host
mx1.seznam.cz[2a02:598:2::1090]
said: 451 4.7.0 temporary delivery problem (in reply to MAIL FROM
command)
relay=mx1.seznam.cz[77.75.77.90]:25, delay=433025,
delays=433023/0.04/2.3/0.02,
dsn=4.7.0, status=deferred (host mx1.seznam.cz[77.75.77.90]
said: 451 4.7.0 temporary delivery problem (in reply to MAIL FROM
command))
```

IDN a Seznam.cz II.

```
Vaše zpráva pro <idn@doména.eu> ze dne 22.04.2026 nemohla být doručena.
Důvod / Reason:
---------------

5.1.3 smtp; Invalid characters in address



Syntaktická chyba v emailové adrese.
Permanent Failure - Bad destination mailbox address syntax
```

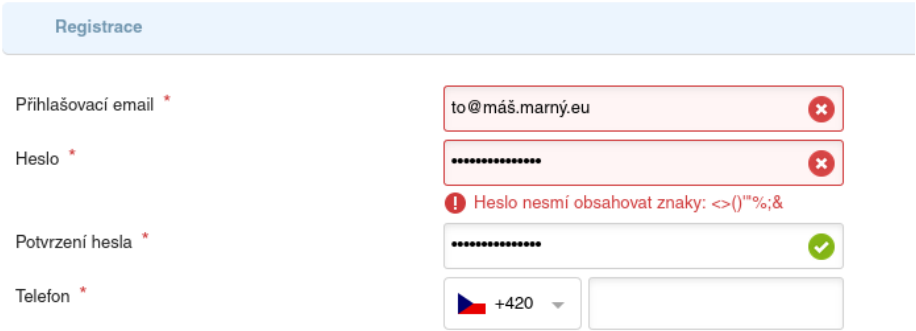
IDN a Outlook

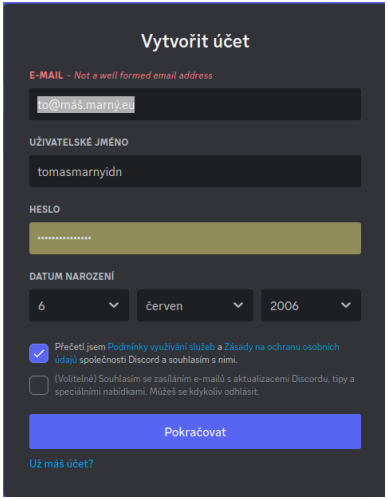
```
Diagnostické informace pro správce:

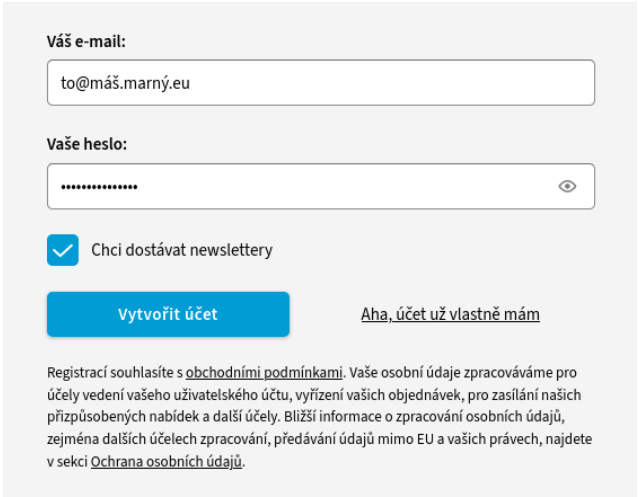
Server pro generování: GVXP192MB2452.EURP192.PROD.OUTLOOK.COM

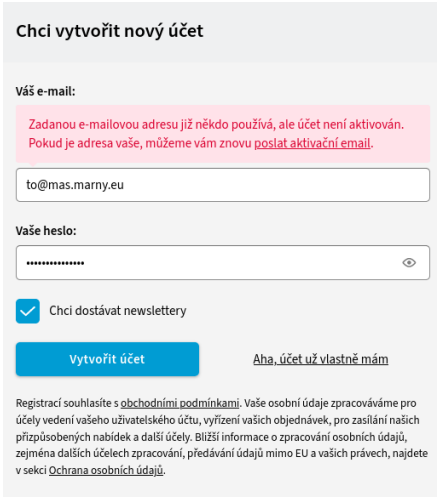

idn@xn--domna-dsa.eu

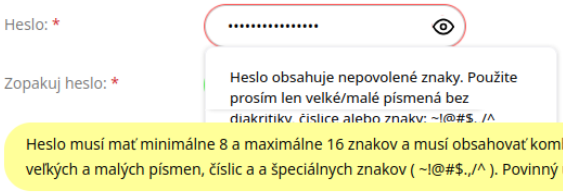
Remote server returned '554 5.4.0 < #5.4.317 smtp;550 5.4.317 Message
expired, cannot connect to remote server>'
```


Registrace
Přihlašovací email *
to@máš.marný.eu
Heslo *
Heslo nesmí obsahovat znaky: <>()'"%;&
Potvrzení hesla *
Telefon *
+420


Vytvořit účet
E-MAIL - Not a well formed email address
to@máš.marný.eu
UŽIVATELSKÉ JMÉNO
tomasmarnyidn
HESLO
DATUM NAROZENÍ
6
červen
2006
Přečetl jsem Podmínky využívání služeb a Zásady na ochranu osobních údajů společnosti Discord a souhlasím s nimi.
(Volitelné) Souhlasím se zasíláním e-mailů s aktualizacemi Discordu, tipy a speciálními nabídkami. Můžeš se kdykoliv odhlásit.
Pokračovat
Už máš účet?


Váš e-mail:
to@máš.marný.eu
Vaše heslo:
Chci dostávat newslettery
Vytvořit účet
Aha, účet už vlastně mám
Registrací souhlasíte s obchodními podmínkami. Vaše osobní údaje zpracováváme pro účely vedení vašeho uživatelského účtu, vyřízení vašich objednávek, pro zasílání našich přizpůsobených nabídek a další účely. Bližší informace o zpracování osobních údajů, zejména dalších účelech zpracování, předávání údajů mimo EU a vašich právech, najdete v sekci Ochrana osobních údajů.


Chci vytvořit nový účet
Váš e-mail:
Zadanou e-mailovou adresu již někdo používá, ale účet není aktivován.
Pokud je adresa vaše, můžeme vám znovu poslat aktivační email.
to@mas.marny.eu
Vaše heslo:
Chci dostávat newslettery
Vytvořit účet
Aha, účet už vlastně mám
Registrací souhlasíte s obchodními podmínkami. Vaše osobní údaje zpracováváme pro účely vedení vašeho uživatelského účtu, vyřízení vašich objednávek, pro zasílání našich přizpůsobených nabídek a další účely. Bližší informace o zpracování osobních údajů, zejména dalších účelech zpracování, předávání údajů mimo EU a vašich právech, najdete v sekci Ochrana osobních údajů.


Heslo: *
Zopakuj heslo: *
Heslo obsahuje nepovolené znaky. Použite prosím len veľké/malé písmená bez diakritiky, číslice alebo znaky: ~!@#$. /^
Heslo musí mať minimálne 8 a maximálne 16 znakov a musí obsahovať kombináciu aspoň 3 znakov: veľkých a malých písmen, číslic a a špeciálnych znakov (~!@#$.,/^). Povinný údaj.


OBCHOD
Na Vámi zadanou adresu nemůžeme objednávku odeslat, protože adresa obsahuje znaky, které nejsou součástí latinky.
DORUČOVACÍ ÚDAJE
Zadejte adresu, na kterou si přejete zaslat tyto položky. Pokud se jedná o dárek, můžete zadat dodací adresu obdarovaného, nicméně tento člověk se musí nacházet ve stejné zemi jako Vy.
Křestní jméno
Tomáš
Příjmení
Tichý
Dodací adresa

dovecot 2.3 vs 2.4

dovecot.conf 2.3

```
protocols = imap lmtp
```

dovecot.conf 2.4

```
dovecot_config_version = 2.4.0
dovecot_storage_version = 2.4.0

protocols {
  imap = yes
  lmtp = yes
}

smtputf8_enable = yes
```

dovecot 2.3 vs 2.4

conf.d/10-auth.conf 2.3

```
disable_plaintext_auth = yes

auth_username_format = %n
```

conf.d/10-auth.conf 2.4

```
auth_allow_cleartext = no

auth_username_format = %{user | username}
```

dovecot 2.3 vs 2.4

conf.d/10-mail.conf 2.3

```
mail_location = maildir:~/Maildir
```

conf.d/10-mail.conf 2.4

```
mail_driver = maildir
mail_path = ~/Maildir
```

conf.d/10-ssl.conf 2.3

```
ssl_cert = </etc/letsencrypt/live/fullchain.pem
ssl_key = </etc/letsencrypt/live/privkey.pem

ssl_client_ca_dir = /etc/ssl/certs

ssl_dh = </usr/share/dovecot/dh.pem

ssl_prefer_server_ciphers = yes
```

conf.d/10-ssl.conf 2.4

```
ssl_server_cert_file = /etc/letsencrypt/live/fullchain.pem
ssl_server_key_file = /etc/letsencrypt/live/privkey.pem

ssl_server_dh_file = /usr/share/dovecot/dh.pem

ssl_server_prefer_ciphers = client
```

Poloveřejný test

SMTPUTF8 test

testí(če)k@marný.eu

Toto je automatická testovací zpráva SMTPUTF8.

Podařilo se doručit testovací e-mail na adresu testí(če)k@marný.eu.

Odpověď byla vytvořena s mezinárodní e-mailovou adresou odesílatele:
testí(če)k@marný.eu

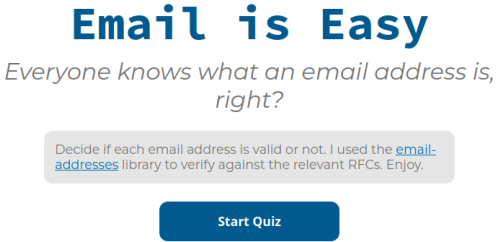
Pokud tuto zprávu vidíte, váš poštovní systém dokázal přijmout tuto odpověď.

Pro ověření SMTP transportu můžete zkontrolovat úplné hlavičky zprávy.

Tato zpráva byla vytvořena automaticky.
Neodpovídejte na ni.

Závěr

Kvíz


Email is Easy
Everyone knows what an email address is, right?
Decide if each email address is valid or not. I used the email-addresses library to verify against the relevant RFCs. Enjoy.
Start Quiz

Reklama



www.root.cz/clanky/mox-postovni-server-v-jednom-souboru-ktery-sam-vyresi-vsechny-slozitosti

Děkuji za pozornost.

Tomáš Tichý

@tichytom

Tato prezentace je k dispozici ke stažení: `https://tichytom.cz`