

# Průzkum stavu implementace IDN a EAI



## ÚVOD

Celosvětově zvyšující se poptávka uživatelů po vícejazyčném internetu vedla k implementaci podpory UTF-8 znaků v některých síťových protokolech a aplikacích. Stále více se stáváme s pojmy jako Email Address Internationalization (EAI) v souvislosti s e-mailly nebo Internationalized Domain Names (IDN) v kontextu doménových jmen. Tyto principy se uplatňují také v jiných IT oblastech a protokolech, jako například SIP nebo FTP. Toto vytváří potenciální zranitelná místa v zákonných odposleších a jiném software pro monitorování síťové komunikace. Jelikož není možné zkoumat všechny síťové aplikace, pro každý zkoumaný protokol byli vybráni nejvýznamnější zástupci u nichž byla podpora zkoumána. Získané znalosti jsou využitelné všemi vývojáři síťových aplikací, kteří se rozhodují o tom, zda mají implementovat podporu EAI a IDN ve svém software.

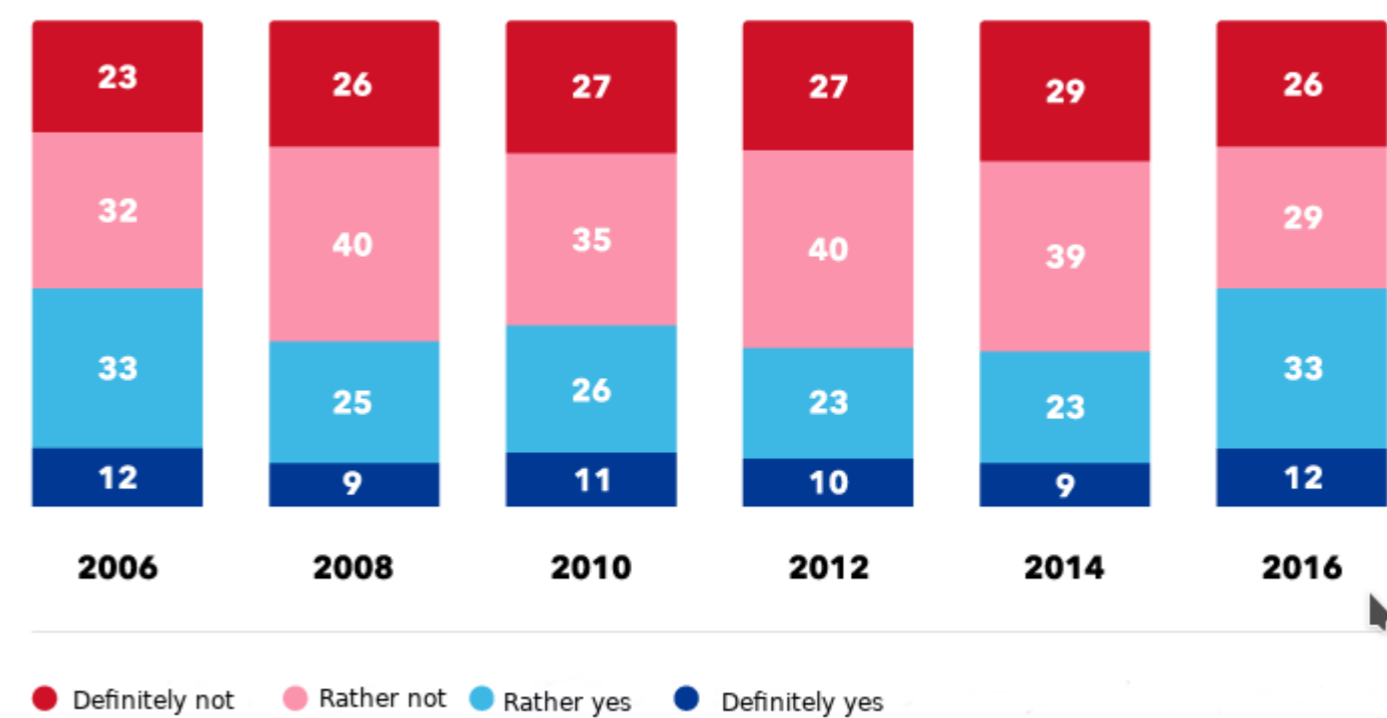
## Co znamenají pojmy IDN, EAI a UA?

**Universal Acceptance (UA)** je stav, ve kterém jsou všechna doménová jména a e-mailové adresy přijímány, ověřovány, uloženy, zpracovávány a zobrazovány správně a důsledně všemi aplikacemi, zařízeními a systémy. Se všemi TLD je zacházeno konzistentně, včetně nových gTLD a mezinárodních TLD.

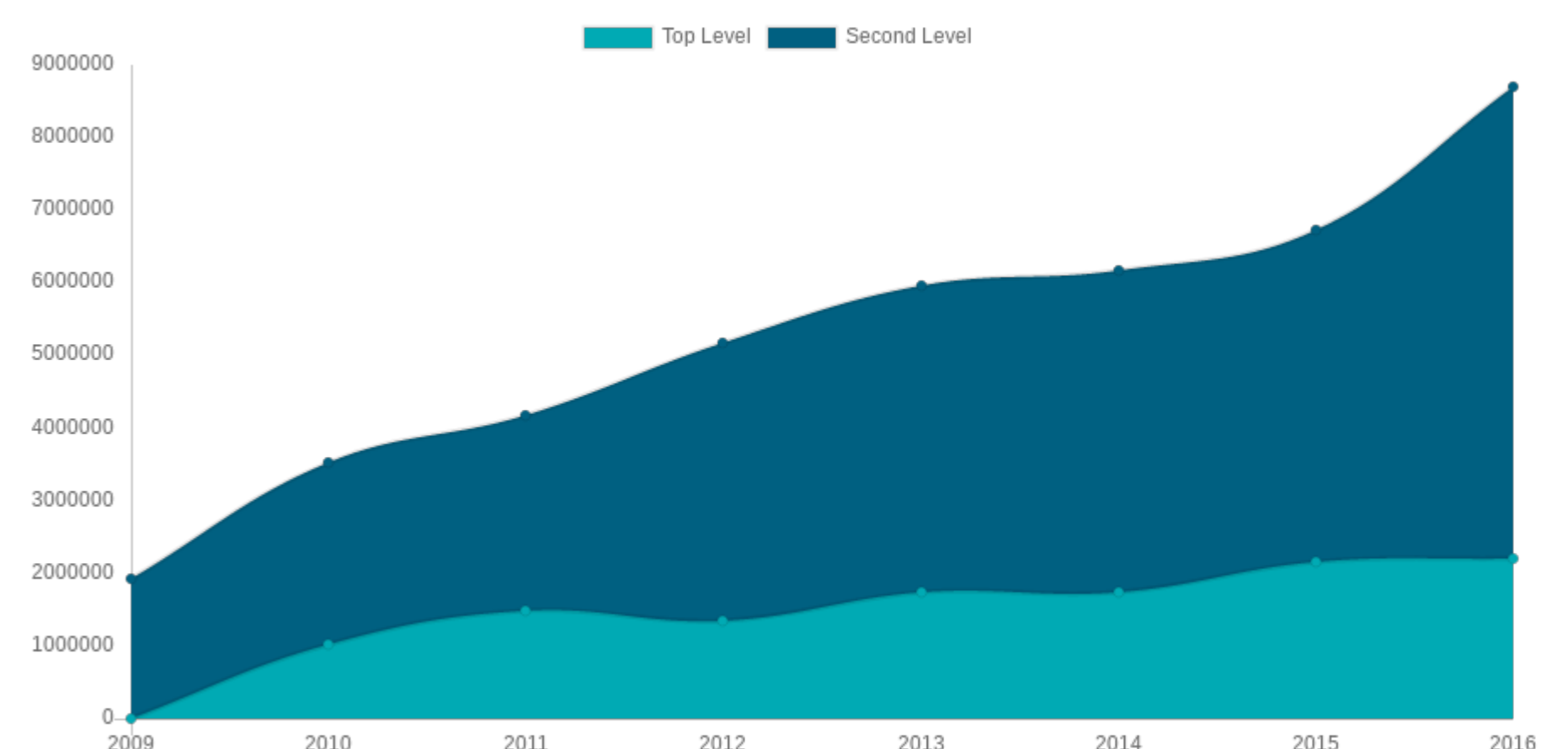
**EAI** je rozšíření, které umožňuje e-mailové adresy s **IDN** v doménové části a / nebo znaky Unicode (jiné než ASCII) v názvu poštovní schránky. E-mailový software a služby potřebují provést konkrétní změny pro podporu EAI. Klientský software by měl být schopen zobrazit a uvést v doméně název poštovní schránky s UTF8 znaky. Serverový software by měl při připojení k jinému MTA potvrdit připravenost na EAI. Příkladem internacionalizované e-mailové adresy je třeba "háčky@čárky.cz".

## IDN v doménových jménech

Jaký je názor českých uživatelů na zavedení IDN ?



Jaký je celosvětový nárůst IDN domén za poslední roky?



**Bezpečnostní problémy při zavedení IDN:**

- **Typo-squatting** - útočník zaregistruje doménu velmi podobnou některé z nejnavštěvovanějších domén.
- **IDN homograph attack** je založen na zaměnitelnosti některých podobně vypadajících znaků. Příkladem je v latině např. "l" a "l", "o" a "0".

## Implementace podpory v aplikacích

**E-mailové protokoly:** zatímco podpora e-mailových adres s diakritikou není u českých **free mailových poskytovatelů** téměř žádná, **SMTP servery** jako Postfix a Exim plně podporují EAI e-mailly. Pouze starší servery jako Qmail a Sendmail žádnou podporu nevykazují. U **POP3/IMAP serverů** se podpora liší, ale všechny testované servery vykazovaly podporu alespoň v nějakém ohledu. Courier podporuje jak IDN tak EAI a dá se založit i schránka s diakritikou. **POP3/IMAP klienti** vykazují plnou podporu až na Poštu a Roundcube mail kteří podporují jen IDN. **FTP servery a klienti** nemají problém s UTF8 kódováním názvů souborů, uživatelských jmen a obsahu souborů ale je třeba dávat pozor na kódování. **SIP server** Asterisk si hravě poradil s diakritikou v SIP adresách. **SIP klienti** jsou poměrně flexibilní co se týče SIP adres, například Zoiper bez problému zpracuje i adresu zadanou v hexadecimálním tvaru.