

تقييم دعم تدويل عناوين البريد
الإلكتروني في تقرير برامج
وخدمات البريد الإلكتروني
(UASG030)

08 كانون الأول، 2020



جدول المحتويات

3	مقدمة
4	استراتيجية الاختبار
4	المصطلحات
4	اختبار العناوين
5	اختبارات فردية
5	اختبارات MUA
5	اختبارات MSA
6	اختبارات MTA
6	اختبارات MDA
6	نتائج اختبارات MUA
7	MICROSOFT DESKTOP OUTLOOK
8	APPLE MAIL
8	APPLE IOS MAIL 14.X
8	THUNDERBIRD الإصدار 68
10	COREMAIL
10	بريد YANDEX
11	نتائج اختبارات WEBMAIL
11	MICROSOFT OUTLOOK.COM
11	ROUNDCUBE
13	بريد الويب YANDEX
13	بريد الويب COREMAIL
14	نتائج اختبارات MDA و MTA و MSA
15	COREMAIL
15	MS OUTLOOK.COM
15	YANDEX MAIL
15	MS EXCHANGE SERVER (مستضاف)
15	EXIM
15	POSTFIX
16	نتائج اختبارات MSP
16	برامج لم يتم اختبارها
16	SENDMAIL
16	FETCHMAIL
16	الاختبارات السابقة والإضافية
16	خادم بريد COURIER
17	GMAIL
17	XGENPLUS
17	روابط إلى النتائج التفصيلية
17	برامج الاختبار



مقدمة

حددت مجموعة عمل تدويل عناوين البريد الإلكتروني (EAI) التابعة لمجموعة توجيه القبول الشامل اثني عشر حزمة برمجية كي تخضع للاختبار لتحديد مدى دعمها للبريد الإلكتروني المدوّل، المعروف أيضًا باسم EAI. وقد تباينت نتائج الاختبار حيث اجتازت بعض البرامج غالبية الاختبارات، في حين لم ينجح بعضها على الإطلاق، ولم ينجح أي منها في جميع الاختبارات. وفي حين يحرز تدويل عناوين البريد الإلكتروني تقدمًا، إلا أنه لا يزال هناك شوط طويل يجب قطعه.

ويسرد المخطط التالي دليل المصطلحات المستخدم لتصوير وتوضيح نتائج الاختبارات وأنواع دعم تدويل عناوين البريد الإلكتروني (المستوى 1 والمستوى 2). وتشير الخلايا الفارغة في جداول النتائج إلى عنصر غير موجود.

المستوى 1 من تدويل عناوين البريد الإلكتروني (L1) - يرسل ويستقبل من عناوين بريد إلكتروني مدوّلة	الكل أو الغالبية	جزء *	قليل **	لم يتم اختباره
المستوى 2 من تدويل عناوين البريد الإلكتروني (L2) - المستوى L1 الإضافي يوفر عناوين بريد إلكتروني مدوّلة محلية	الكل أو الغالبية	جزء *	لا يوجد	لم يتم اختباره

ملاحظات:

* جزء: تم اجتياز بعض الاختبارات؛ للعنصر دعم جزئي لتدويل عناوين البريد الإلكتروني.
** قليل: تم اجتياز بضعة اختبارات؛ لا يحظى العنصر بدعم تدويل عناوين البريد الإلكتروني قابل للاستخدام.

ملخص نتائج اختبار دعم تدويل عناوين البريد الإلكتروني:

الاسم	MUA	MSA	MTA	MDA	MSP	Webmail
Coremail	قليل	كل المستوى 2	معظم المستوى 2	قليل	كل المستوى 2	معظم المستوى 2
MS Outlook.com	معظم المستوى 1	معظم المستوى 1	معظم المستوى 1	لا يوجد	لا يوجد	معظم المستوى 1
Yandex Mail	قليل	لا يوجد	لا يوجد	قليل	جزء	قليل
Roundcube	معظم المستوى 2					
Apple Mail	قليل					
Apple iOS Mail 14.x	معظم المستوى 2					
Mozilla Thunderbird	قليل					
MS Outlook	معظم المستوى 1					
MS Exchange (مستضاف) Server		كل المستوى 1	كل المستوى 1	قليل		
Exim		معظم المستوى 2	كل المستوى 2			
Postfix		كل المستوى 2	كل المستوى 2			
Sendmail		لم يتم اختباره	لم يتم اختباره			
Fetchmail				لم يتم اختباره		
Courier		كل المستوى 2	كل المستوى 2	كل المستوى 2		
Gmail	كل المستوى 1	كل المستوى 1	كل المستوى 1	قليل		
XgenPlus		لم يتم اختباره	لم يتم اختباره	لم يتم اختباره	كل المستوى 2	لم يتم اختباره



استراتيجية الاختبار

تم تقسيم الاختبارات إلى خمس مجموعات: عميل مستخدم البريد (MUA)، و عميل إرسال البريد (MSA)، و عميل نقل البريد (MTA)، و عميل تسليم البريد (MDA)، و موفر خدمة البريد (MSP). تم إجراء مجموعات مختلفة من الاختبارات على حزم مختلفة من البرمجيات استنادًا إلى المزايا التي توفرها. وقد تمت إضافة مجموعة اختبارات إضافية إلى Webmail تتألف من 60 من بين 72 اختبار عميل مستخدم البريد MUA، مع حذف الاختبارات غير الهادفة بالنسبة لعملاء بريد الويب المشمولة ضمن نظم البريد.

وقد تم إجراء اختبارات MUA و بريد الويب يدويًا. أما بالنسبة لاختبارات MUA، فقد قمنا بتثبيت أي برامج مطلوبة و قم بتكوينها من أجل العمل مع خادم بريد مرجعي يعمل على إصدار موجّه من نظام Courier. بعد ذلك قمنا بإجراء الاختبارات وتسجيل النتائج في قاعدة بيانات محلية. بعض الاختبارات، مثل EAI-MUA-046 وحتى -049، تفحص بعض الأوامر والخيارات التي يرسلها MUA إلى خادم البريد؛ وقد تم تعديل خادم Courier الخاص بنا من أجل تسجيل الأوامر بحيث يمكننا رؤية ما أرسله MUA.

وقد تم إجراء اختبار MSA و MTA و MDA باستخدام نصوص كتبناها من أجل إجراء كل اختبار وفحص النتائج. وقد جعل ذلك من السهل علينا إجراء اختبارات متسقة والإسراع بالاختبارات اللاحقة.

وتشتمل العديد من الاختبارات على إرسال رسالة اختبار والتحقق من بعض ميزات الرسالة، حيث نتنقي فيها نصوصنا رسالة الاختبار من النظام قيد الاختبار أو من خادمنا الذي يكون هو الخادم الذي أرسل الرسالة، حسبما يكون مناسبًا.

المصطلحات

عندما نشير في هذا التقرير إلى عنوان بريد إلكتروني مدوّل، فإننا نقصد عنوانًا بحروف غير حروف نظام الترميز المعياري الأمريكي لتبادل المعلومات ASCII في صندوق البريد - أي الجزء الذي يسبق علامة @. أما رسالة تدويل عناوين البريد الإلكتروني فهي رسالة تحمل عنوان بريد إلكتروني مدوّل في صورة مرسل و/أو راسل مصدر، أو مع نص UTF-8 غير مشفر في عنوان رسالة. أما نظام بريد تدويل عناوين البريد الإلكتروني فهو النظام الذي يدعم بشكل عام إرسال واستلام رسال تدويل عناوين البريد الإلكتروني.

وقد قدم أحد الأنظمة، وهو Yandex، عناوين ذات أجزاء ASCII محلية بالإضافة إلى اسم نطاق مدوّل (IDN)، على سبيل المثال؛ local1@xn--local1@epoch.ru. ولا يمكننا اعتبار ذلك عنوان بريد إلكتروني مدوّل لأنه مكافئ لعنوان ASCII، وهو local1@xn--local1@epoch.ru، والذي يستخدم الترميز A-Label وليس U-Label في النطاق. ونحن نعلم أن Yandex تخطط لدعم تدويل عناوين بريد إلكتروني أكثر اكتمالاً في المستقبل، لكننا تمكنا فقط من اختبار ما كان متاحًا في ذلك الوقت.

اختبار العناوين

وقد قمنا بتسجيل العديد من النطاقات المقرر استخدامها كعناوين اختبار - أحدها بالصينية والآخر بالعربية. وقمنا بإنشاء نطاقات فرعية بكل من اللغتين من أجل خادم الاختبار Courier ولحسابات البريد في خادم Postfix وخادم Exim، على سبيل المثال؛ 邮件.电子邮件测试.中国 وأيضًا بريد اختبار البريد.شبكة. ولم نقم بإنشاء عناوين اختبار ذات نصوص مختلطة، ولكن بما أن Postfix أو Exim لا يقومان بأي معالجة للنصوص، فقد توقعنا أن أي عنوان UTF-8 سوف يعمل بنفس الطريقة.

وقدم نظام Coremail عناوين اختبار تدويل عناوين البريد الإلكتروني بالصينية. وقدمت Yandex كما أسلفنا عناوين اختبار نظام الترميز المعياري الأمريكي لتبادل المعلومات ASCII بنطاقات بنظام A-Label وباللغة السيريلية.

وبالنسبة لكل حزمة فقد قمنا أجرينا اختبارات على قدرتهم على:

- إرسال واستلام البريد من عناوين بريد إلكتروني مدوّل (جاهزية تدويل عناوين البريد الإلكتروني من المرحلة الأولى).
 - استضافة عنوان بريد إلكتروني مدوّل (جاهزية تدويل عناوين البريد الإلكتروني من المرحلة الثانية)
- تشتمل هذه الملخصات على نتائج الاختبارات التي أجرتها العام الماضي شركة Catalyst.Net, Ltd، على كل من Gmail و Courier و XgenPlus. وقد تم نشر تقرير Catalyst كوثيقة من مجموعة توجيه القبول الشامل باسم UASG021B، وهو متاح [هنا](#).



Webmail	MSP	MDA	MTA	MSA	MUA	الاسم	
X	X	X	X	X	X	Coremail	1
X	X	X	X	X	X	MS Outlook.com	2
X	X	X	X	X	X	Yandex Mail	3
					X	Roundcube	4
					X	Apple Mail	5
					X	Apple iOS Mail 14.x	5A
					X	Mozilla Thunderbird	6
					X	MS Outlook	7
		X	X	X		MS Exchange Server (مستضاف)	8
			X	X		Exim	9
			X	X		Postfix	10
			(X)	(X)		Sendmail	11
		(X)				Fetchmail	12
		P	P	P		Courier	
		A	A	A	P	Gmail	
	P					XgenPlus	

X الاختبارات المنفذة
(X) اختبار تقرر بأنه غير مفيد
P نتائج اختبار سابقة من التقرير UASG021B
A اختبارات إضافية تمت في هذا التقرير (UASG030)

اختبارات فردية

تم العثور على مشكلات في بعض الاختبارات وهي مشمولة في القسم "روابط إلى النتائج التفصيلية" وروابط إلى النتائج التفصيلية روابط إلى النتائج التفصيلية".

اختبارات MUA

EAI-MUA-002: يقول الاختبار، أنه عند استعراض عمليات قيد سجل العناوين، "يجب أن يعرض MUA الأجزاء المحلية في عناوين البريد الإلكتروني المدول في صيغة U-Label". علمًا بأن الأجزاء المحلية ليست أسماء نطاقات، لذلك فإن مسميات U-Label و A-Label غير ذات صلة. وكان معنى ذلك حسب تفسيرنا أن MUA يجب أن يعرض صناديق بريد نظام الترميز المعياري الأمريكي لتبادل المعلومات ASCII بنظام UTF-8.

EAI-MUA-017 حتى -036: تشير الاختبارات إلى خادم SMTP. وليس هناك نظام MUA نعرفه يستخدم خوادم SMTP؛ بل تستخدم إرسال البريد (RFC 6409). ونحن نفسر الاختبارات بأنها تشير إلى خادم إرسال وليس خادم SMTP.

اختبارات MSA

تسير اختبارات MSA جميعها إلى خادم SMTP وليس إلى خادم إرسال. ونحن نفسر الاختبارات بأنها تشير إلى خادم الإرسال.



وجميع عملاء إرسال البريد MSA الذين قمنا باختبارهم مضمّنين في كل عميل نقل بريد MTA، وليس برنامجًا منفصلاً يقوم بترحيل البريد إلى عميل نقل بريد MTA.003 و MSA-004 عبارة عن اختبارين للعملاء ينطبقان فقط على عملاء إرسال البريد MSA القائمين بذاتهم.

وتتطلب بعض الاختبارات إرسال رسالة من بريد غير مدوّل، وهو ما يتطلب عنوان اختبار بريد غير مدوّل. ولم يكن لحسابنا في Coremail إلا عناوين بريد إلكتروني مدوّل لذلك تعذر علينا إجراء تلك الاختبارات.

اختبارات MTA

تتطلب بعض الاختبارات أن يكون لدى MTA اسم مضيف بنطاق مدوّل، أو أن يكون حساب الاختبار على MTA عنوان بريد إلكتروني مدوّل. لا توفر MS Outlook.com و MS Exchange والمستضافة Yandex عناوين بريد إلكتروني مدوّل، لذلك لم تنطبق تلك الاختبارات. لا يحتوي خادم Coremail على اسم مضيف IDN.

اختبارات MDA

إن العديد من الاختبارات غير منطقية في الحالة الشائعة التي يتم فيها تسليم الرسائل إلى مخزن البريد بواسطة MTA، ولا تتعامل خوادم POP و IMAP إلا مع محتويات مخزن البريد. علمًا بأن EAI-MDA-001 حتى -006 من الناحية العملية عبارة عن اختبارات MTA. لا تُجري الاختبارات EAI-MDA-014 حتى -022، والتي تتحقق من وصول IMAP إلى صناديق البريد بأسماء Unicode، اختبارًا دقيقًا لميزات EAI نظرًا لأن IMAP يدعم صناديق البريد المحددة بأنها Unicode لعقود من الزمن، ولا يغير EAI سوى طريقة الوصول إليها.

واكتشفنا أنه لم تقم أي من البرامج التي اتفقنا على اختبارها بتنفيذ امتدادات IMAP الموضحة في المعيار RFC 6855، وأن Coremail فقط هي التي نفذت امتدادات POP الموضحة في المعيار RFC 6856. نفذت Coremail امتدادات IMAP التجريبية في المعيار RFC 5738 عتيق الطراز، ولكن بكثير من العيوب.

ومع ذلك، وجدنا أن خوادم POP و IMAP في معظم الحالات قامت باسترداد الرسائل وتخزينها بمحتويات عشوائية، لذلك كانت قادرة على اجتياز العديد من الاختبارات الأخرى على أي حال.

نتائج اختبارات MUA

ما تم اختباره من عملاء مستخدم البريد MUA في هذه المرحلة:

- Apple Mail لنظام التشغيل MacOS و iOS 13
- Apple iOS Mail 14.x
- Thunderbird
- Outlook
- Yandex
- Coremail

إن Apple Mail و Thunderbird و Outlook غير مرتبطين بخدمة بريد، لذلك تم تكوينها لاستخدام حساب على خادم Courier الخاص بنا لإرسال رسائل الاختبار واستلامها.

يرتبط تطبيق Yandex و Coremail بخدمة معينة، لذلك تمت تهيئتهما مع حسابات على خدمة كل منهما. وعلى ما يبدو أن تطبيق Yandex يسمح بالتهيئة مع خوادم IMAP الأخرى لكننا لم نختبره بهذه الطريقة.

كما أن Roundcube هو عميل MUA يتم تنفيذه في صورة خدمة ويب. ونظرًا لأنها تبدو للمستخدمين مثل واجهة لبريد الويب، فسناقشها مع قسم بريد الويب أدناه.

وفي جميع الأحوال، تم إجراء الاختبارات يدويًا لتقييم إرسال البريد واسترداد البريد من حسابات اختبار بالصينية والعربية على خادم Courier الخاص بنا، وتم اختبار كل MUA على قدرته على التعامل مع مهام استعداد EAI الإضافية، بما في ذلك:

- إدارة سطور موضوع Unicode وأسماء مجلدات Unicode إدارة صحيحة.
- إنشاء واستخدام روابط Mailto باتساق.
- حفظ واستخدام عناوين EAI في دفتر العناوين.
- استخدام Unicode في عناوين الرسائل حيثما كان متوقعًا،



Apple iOS Mail 14.x	Coremail	Yandex	Outlook	Thunderbird	Apple Mail	
نعم	نعم	لا	نعم	أحياناً	نعم	يتلقى العميل رسائل من عناوين بريد مدوّلة EAI
نعم	لا	أحياناً	نعم	لا	لا	يرسل العميل رسائل إلى عناوين بريد مدوّلة EAI
نعم	لا	البعض يعرض الجزء المحلي فقط	غالبًا	نعم (مستلم)	نعم (مستلم)	عناوين Unicode المعروضة في Unicode (المرسلة والمستلمة)
نعم	نعم	نعم	غالبًا	نعم	البعض	يتعامل دفتر العناوين مع عناوين بريد مدوّلة EAI بشكل طبيعي (حفظ، إرسال، بحث)
لا	لا	نعم	نعم	أحياناً	لا	تم التعامل مع روابط Mailto الخاصة بـ EAI بشكل طبيعي (المرسل والمستلم)
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	يمكن أن يكون سطر الموضوع Unicode
نعم	غير منطبق	نعم	نعم	نعم	نعم	يمكن تسمية المجلدات بنظام Unicode
غير منطبق	غير منطبق	لا	لا	لا	غير منطبق	عناوين الرسائل بنظام Unicode متى ما كان ذلك مناسبًا
نعم	لا	لا	أحياناً	لا	لا	يمكن إعداد EAI لتلقي البريد وإرساله باستخدام IMAP
لا	لا	لا	أحياناً	لا	لا	يمكن إعداد EAI لتلقي البريد وإرساله باستخدام POP
نعم	لا	لا	أحياناً	لا	لا	يمكن أن يكون اسم المستخدم Unicode
نعم	لا	لا	نعم	لا	لا	يمكن أن تكون أسماء ونطاقات الخادم Unicode
نعم	لا	لا	لا	لا	لا	يمكن أن تكون أسماء ونطاقات الخادم A-Label

Microsoft Desktop Outlook

Outlook جاهز لتدويل عناوين البريد الإلكتروني من المرحلة الأولى ولديه بعض ميزات الجاهزية لتدويل عناوين البريد الإلكتروني من المرحلة الثانية.

تم الانتهاء من الاختبارات باستخدام جهاز كمبيوتر يعمل بنظام Windows ويشغل برنامج Outlook الإصدار 2008 فئة Build 13127.20408 خلال شهر يوليو/تموز 2020.

يرسل Outlook ويستقبل من عناوين بريد إلكتروني مدوّلة.

لا يتعامل Outlook بشكل موثوق مع عناوين EAI عند إعداد الحسابات. تنجح العملية عندما يكون اسم المستخدم هو نفسه الجزء المحلي من عنوان البريد الإلكتروني، أو عندما يكون اسم المستخدم في نظام ASCII. فشل استخدام اسم الخادم بتنسيق A-Label.

يدعم Outlook سطور موضوع وأسماء مجلدات Unicode. يتم ربط عناوين EAI في الرسائل الصادرة ربطاً صحيحاً، ويمكن استخدام روابط mailto في الرسائل المستلمة لإنشاء رسائل صادرة جديدة بنقرة واحدة. يمكن لبرنامج Outlook تخزين قيم EAI وعرضها واستخدامها في دفتر العناوين. علمًا بأن دفتر العناوين لا يدعم عمليات بحث Unicode. عند عرض عنوان الرسالة، لا يتم عرض قيم عنوان الرسالة بنظام Unicode.



من Microsoft:



02-26-2018 09:36 AM

EAI support announcement - Update

In late December 2017, we announced [support for EAI in Q1 2018](#).

We are happy to announce that EAI is now enabled in Exchange Online and Exchange Online Protection for Office 365. Office 365 users can now send messages to and receive messages from internationalized email addresses.

In addition, we are pleased to announce that EAI is also enabled for outlook.com customers (including hotmail.com, live.com, etc.).

In the meantime, we are working to enable EAI for [Exchange Server 2019](#), the new on-premises version of Exchange that's coming out later this year.

Carolyn Liu

Apple Mail

Apple Mail في نظام macOS ونظام iOS 13.1 ليس جاهزاً للمرحلة الأولى ولا المرحلة الثانية من EAI. يمكن لـ Apple Mail -الذي تم اختياره على جهاز iPad بنظام iPadOS 13.5- استرداد الرسائل المرسلة من عناوين EAI ولكنه يعتبر أن عناوين EAI في حقول الوجهة غير صالحة. يتعامل Apple Mail الإصدار 12.4 على نظام macOS أيضًا مع عناوين EAI على أنها خطأ، على سبيل المثال:



يقوم Apple Mail باسترداد البريد المرسل من عناوين EAI لخوادم IMAP التي ستقوم بذلك بدون UTF8 = ENABLE (جميعها تقريبًا).

يدعم Apple Mail سطور موضوع وأسماء مجلدات Unicode. في حين يكون النقر فوق ارتباط EAI mailto مفيد ويعمل، إلا أنه لا يمكن إرسال الرسالة. لا يربط Apple Mail عناوين EAI بنفس طريقة ربط العناوين التقليدية. يمكن تخزين عناوين EAI واستدعائها من دفتر العناوين، ولكن تفشل عمليات بحث Unicode في دفتر العناوين.

لا يعرض Apple Mail على نظام iOS عناوين الرسائل أو مصدرها، لذلك لا يمكن إكمال العديد من الاختبارات التي تتحقق من Unicode في العنوان. استنادًا إلى سلوك Apple Mail مقارنة بحزم العميل الأخرى، من غير المرجح أن يقوم Apple Mail بتخزين عناوين الرسائل على هيئة Unicode.

Apple iOS Mail 14.x

اعتبارًا من نظام التشغيل iOS 14 ونظام التشغيل iPadOS 14، يتمتع عميل بريد Apple بدعم جيد لـ EAI من المستوى الثاني. ويجتاز معظم الاختبارات الخاصة بإدخال الرسائل وعرضها وإرسالها. وعلى غرار جميع برامج البريد الأخرى التي اختبرناها، فإنه لا يدعم ميزات EAI لـ IMAP أو POP. كما أن دعم مجموعة الأحرف القديمة في IMAP كافٍ لاجتياز معظم الاختبارات المتعلقة بمخازن رسائل IMAP.

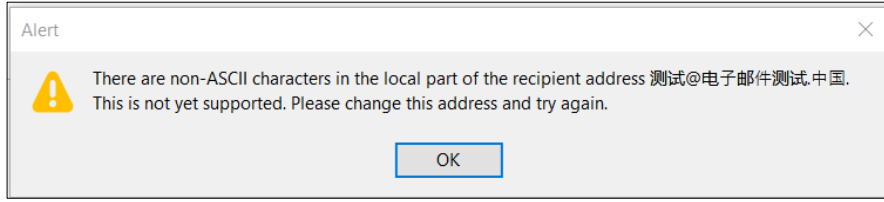
Thunderbird الإصدار 68

بريد Thunderbird ليس جاهزاً للمرحلة الأولى ولا المرحلة الثانية من EAI.

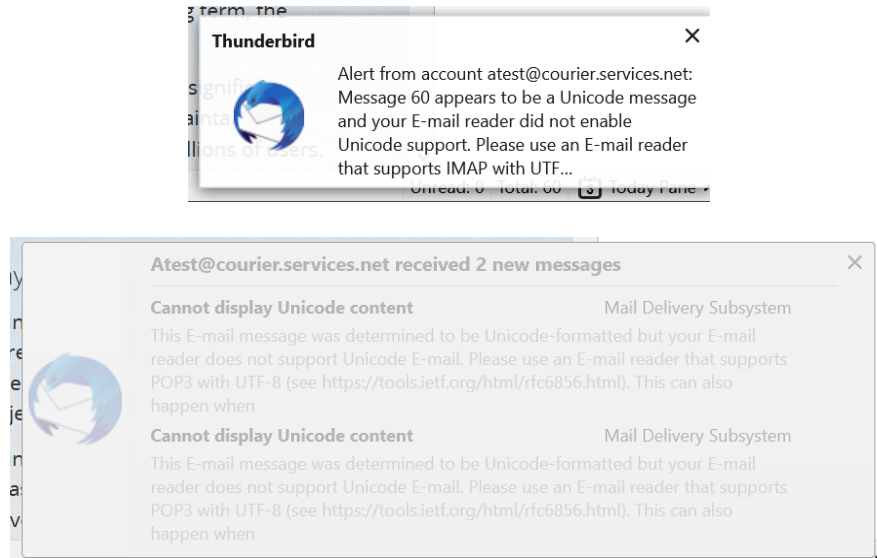
تم الانتهاء من الاختبارات باستخدام جهاز كمبيوتر يعمل بنظام Windows ويشغل بريد بنظام Thunderbird الإصدار 68 خلال يونيو/حزيران 2020.



لا يستطيع Thunderbird الإرسال إلى عناوين بريد إلكتروني بنظام EAI مثل 测试@电子邮件测试.中国 وأيضًا اختبار@اختبار البريد.شبكة.



يمكن لـ Thunderbird استرداد البريد من العناوين الدولية، على الرغم من أنه يستحدث أيضًا أخطاء استجابة لعناوين Unicode ونص عنوان الرسالة.



يدعم Thunderbird سطور موضوع وأسماء مجلدات Unicode. يتم التعامل مع ارتباطات Mailto التي يتم استلامها في رسالة تعاملًا طبيعيًا. لا يربط Thunderbird عناوين EAI في نص رسالة بنفس الطريقة التي يربط بها العناوين التقليدية. يمكن حفظ قيم EAI في دفتر العناوين وتظهر في Unicode، ويمكن استدعائها لاستخدامها في إنشاء رسائل بريد إلكتروني. تعمل عمليات بحث Unicode في دفتر العناوين. لا يتم عرض قيم عنوان الرسالة بنظام Unicode.

```
From: 050@050@xn--mgbacc1anpc1swc.xn--ngbc5azd
To: atest@courier.services.net
Cc: æµ<è`•@xn--5nqx41au4nqohsp3axcg.xn--fiqs8s,
    ÛŠÛ...ÛfÛ±@xn--mgbacc1anpc1swc.xn--ngbc5azd
Subject: =?UTF-8?Q?=D8=A7=D8=AE=D8=AA=D8=A8=D8=A7=D8=B1=D8=A7=D9=84=D8=A8?=
        =?UTF-8?Q?=D8=B1=D9=8A=D8=AF=2E=D8=B4=D8=A8=D9=83=D8=A9?=
Received: from webmail.services.net ([2606:4300:0:4::1007])
        (AUTH: LOGIN 050@050@xn--mgbacc1anpc1swc.xn--ngbc5azd)
        by courier.services.net with UTF8SMTPA
        id 0000000000626EF.000000005EFF26A9.0000202E; Fri, 03 Jul 2020 08:38:00 -0400
MIME-Version: 1.0
Date: Fri, 03 Jul 2020 08:38:00 -0400
From: 050@050@xn--mgbacc1anpc1swc.xn--ngbc5azd
To: atest@courier.services.net
Subject: =?UTF-8?Q?=40=E7=94=B5=E5=AD=90=E9=82=AE=E4=BB=B6?=-
```



لا يمكن لـ Thunderbird إعداد حسابات بريد إلكتروني بنطاقات U-label أو نطاقات A-label أو أسماء مستخدمين Unicode أو عناوين محلية.

وقد اختبرنا الإصدار 68 من Thunderbird. يخطط مشروع Thunderbird لإطلاق الإصدار 78 في أواخر عام 2020، لكن ملاحظات الإصدار لا تذكر شيئاً عن أي دعم جديد لـ EAI لذا نتوقع أن تظل نتائج الاختبار كما هي.

Coremail

واختبرنا Coremail Lunkr، عميل البريد الخاص بهم في نظام Android. وهو غير جاهز للمرحلة الأولى أو المرحلة الثانية من EAI - فهو لا يرسل أو يستقبل عناوين EAI.

تم الانتهاء من الاختبارات باستخدام تطبيق Android Coremail Lunkr الإصدار 4.0.0.4 على Android لتسجيل الدخول إلى 中文邮测试2@互联网.中国، وهو أحد عناوين البريد الإلكتروني المقدمة من Coremail.

يقبل Coremail عناوين EAI في حقول المستلمين، ولكن لا يتم استلام الرسائل بواسطة حسابات EAI. ولا يتم استلام الرسائل المرسلة من عناوين EAI.

فشل تكوين Coremail Lunkr بعناوين EAI باللغة الصينية والعربية.

ولا يسمح Coremail Lunkr بإنشاء مجلدات جديدة. ولا يربط عناوين البريد الإلكتروني ولا يتعامل مع عناوين EAI المرتبطة ببروتوكول mailto بشكل صحيح.

بريد Yandex

يوفر بريد Yandex تطبيقاً على نظام Android وهو تطبيق بريد ويب ويقوم بالوصول عبر عملاء MUA الأخرى باستخدام POP وIMAP وخوادم الإرسال على موقع pop.yandex.com وموقع imap.yandex.com وموقع smtp.yandex.com. لم تعلن أي من الخوادم الثلاثة عن ميزات EAI عند المصافحة الأولية، لذلك لم نتفاجأ عندما فشلوا في العديد من اختبارات MSA وMTA وMDA. وفي بريد الويب، وجدنا أن Yandex يدعم أسماء نطاقات IDN باعتبارها تسميات A-Label ولكن لم يكن لديه دعم لعناوين البريد الإلكتروني UTF-8.

بريد Yandex ليس جاهزاً للمرحلة الأولى ولا المرحلة الثانية من EAI.

تم الانتهاء من اختبارات الويب باستخدام Chrome على جهاز كمبيوتر يعمل بنظام Windows خلال يوليو/تموز 2020 باستخدام عنوان URL وهو yandex.webmail.com. كان تطبيق Android من الإصدار 5.2.3.

يمكن لـ Yandex في بعض الأحيان إرسال بريد إلى عناوين Unicode باللغتين العربية والصينية. ومع ذلك، ينتج عن الردود على رسائل البريد الإلكتروني هذه أخطاء في الحزمة المستخدمة لإرسالها. فشل تكوين Yandex بعناوين EAI باللغة الصينية والعربية.

يدعم Yandex سطور موضوع وأسماء مجلدات Unicode. لا تعرض عناوين بريد Yandex تشفير Unicode. أما دفتر العناوين فقد اجتاز اختبارات EAI mailto. تعمل روابط EAI mailto عند استلامها ويتم إنشاؤها تلقائياً.



نتائج اختبارات Webmail

Gmail	Yandex	Coremail	MS Outlook.com	Roundcube	
نعم	لا	نعم	نعم	نعم	يتلقى العميل رسائل من عناوين بريد مدوّلة EAI
غالبًا	أحيانًا	لا	نعم	نعم	يرسل العميل رسائل إلى عناوين بريد مدوّلة EAI
نعم	نعم	نعم	نعم	غالبًا	عناوين Unicode المعروضة في Unicode (المرسلة والمستلمة)
نعم	نعم	نعم	البعض	نعم	يتعامل دفتر العناوين مع عناوين بريد مدوّلة EAI بشكل طبيعي (حفظ، إرسال، بحث)
أحيانًا	نعم	أحيانًا	نعم	لا	تم التعامل مع روابط Mailto الخاصة بـ EAI بشكل طبيعي (المرسل والمستلم)
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	يمكن أن يكون سطر الموضوع Unicode
غير منطبق	نعم	نعم	نعم	نعم	يمكن تسمية المجلدات بنظام Unicode
نعم	لا	لا	لا	أحيانًا	عناوين الرسائل بنظام Unicode متى ما كان ذلك مناسبًا
لا	لا	لا	لا	نعم	يمكن إعداد EAI لتلقي البريد وإرساله باستخدام IMAP
لا	لا	لا	لا	غير منطبق	يمكن إعداد EAI لتلقي البريد وإرساله باستخدام POP
نعم	لا	لا	لا	نعم	يمكن أن يكون اسم المستخدم Unicode
لا	لا	لا	لا	نعم	يمكن أن تكون أسماء ونطاقات الخادم Unicode
نعم	لا	لا	لا	نعم	يمكن أن تكون أسماء ونطاقات الخادم A-Label

Microsoft Outlook.com

Outlook.com جاهز للمرحلة الأولى من EAI.

تم إجراء الاختبار في متصفح Microsoft Edge على موقع outlook.live.com خلال شهر يونيو/حزيران 2020. يمكن لـ Outlook.com الإرسال إلى عناوين EAI واستلامها منها (تسمية U-Label فقط)، ويعرضها حقل الوجهة عند إدخالها. يدعم Outlook.com سطور موضوع وأسماء مجلدات Unicode.

لا يمكن إعداد عناوين EAI لإرسال البريد واستلامه في Outlook.com. لا يمكن استخدام Unicode لتحديد اسم المستخدم أو نطاق الحسابات المتزامنة. لا يتم قبول النطاقات بمنظومة A-label أو منظومة U-label.

يمكن حفظ عناوين EAI في دفتر العناوين، ولكن لا يتم عرض عناوين Unicode المخزنة بنفس طريقة عرض العناوين التقليدية عند النظر في قائمة دفتر العناوين. كما أن Outlook.com غير متسق في استخدام قوائم دفتر عناوين EAI لإرسال رسائل البريد الإلكتروني. تم تعطيل "إرسال بريد إلكتروني" في صفحة جهات اتصال دفتر العناوين المحفوظة لعناوين EAI. يعمل اختبار عناوين EAI المحفوظة من نافذة "إنشاء" البريد الإلكتروني بشكل غير متسق.

أهداف ارتباط Mailto مدعومة ولكن لا يقوم Outlook.com بإنشاء روابط mailto تلقائيًا لأي نوع من عناوين البريد الإلكتروني. وتعمل المعالجة اليدوية بشكل جيد مع عناوين EAI كما هو الحال بالنسبة للعناوين التقليدية.

لا تعرض قيم عناوين البريد تشفير Unicode.

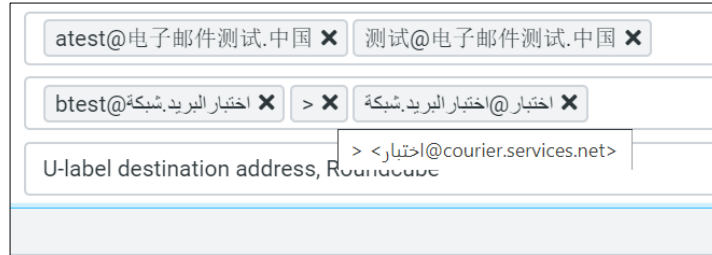
Roundcube

Roundcube هو تطبيق بريد ويب مفتوح المصدر مكتوب بلغة البرمجة النصية الشهيرة PHP والتي تعمل بمثابة عميل MUA. تم إجراء الاختبارات باستخدام Roundcube الإصدار 1.4.6 على خادم FreeBSD 12.1 VPS من نظام منافذ FreeBSD مع خادم الويب Apache الإصدار 2.4 و PHP الإصدار 7.4، وتهيئته لاستخدام خادم مرجع Courier الخاص بنا من أجل IMAP وإرسال البريد. تحتوي الحزمة على مجتمع تطوير نشط مفتوح المصدر من المحتمل أن يقبل التصحيحات لتحسين الامتثال الجيد بالفعل لـ EAI.



يستخدم Roundcube بروتوكول IMAP وليس POP؛ لم يتم إجراء اختبارات POP رقم EAI-MUA-61 حتى -72.
يريد Roundcube جاهز للمرحلة الأولى والمرحلة الثانية من EAI.

يمكن لـ Roundcube إرسال إلى عناوين EAI واستلامها منها (تسمية U-Label و A-Label)، ويعرض حقل الوجهة النص عند إدخاله. كما يدعم سطور موضوع وأسماء مجلدات Unicode.
يعرض Roundcube عناوين وجهة U-Label بشكل صحيح، لكن لاحظوا الشذوذ الوحيد حيث لم يتم عرض Arabic@conventionaldomain بشكل كامل حتى تظهر النافذة المنبثقة:



يمكن إعداد عناوين EAI في صورة حسابات IMAP (وليس POP) لإرسال واستلام البريد. كما يعمل أيضًا تسجيل الدخول باستخدام العنوان المكافئ A-label.

لا يقوم Roundcube بإنشاء روابط mailto لعناوين EAI على الرغم من أنه يعمل مع العناوين التقليدية. يعرض Roundcube عناوين الرسائل مع بعض تشفيرات Unicode:

Message headers

Delivered-To: atest@courier.services.net
Return-Path: <اختبار@xn--mgbaacci1anpc1swc.xn--ngbc5azd>
Received: from webmail.services.net ([2606:4300:0:4::1007])
(AUTH: LOGIN اختبار@xn--mgbaacci1anpc1swc.xn--ngbc5azd)
by courier.services.net with UTF8ESMTPA
id 00000000000626EF.000000005EFF26A9.0000202E; Fri, 03 Jul 2020 08:38:00 -0400
MIME-Version: 1.0
Date: Fri, 03 Jul 2020 08:38:00 -0400
From: اختبار@xn--mgbaacci1anpc1swc.xn--ngbc5azd
To: atest@courier.services.net
Subject: =?UTF-8?Q?=40=E7=94=B5=E5=AD=90=E9=82=AE=E4=BB=B6?=
User-Agent: Roundcube Webmail/1.4.6
Message-ID: <b93cd1df7ac8aad00645dc8d0f714a54@xn--mgbaacci1anpc1swc.xn--ngbc5azd>
X-Sender: =?UTF-8?Q?=D8=A7=D8=AE=D8=AA=D8=A8=D8=A7=D8=B1=40xn--mgbaacci1a=?
=?UTF-8?Q?npc1swc=2Exn--ngbc5azd?=
Content-Type: text/plain; charset=UTF-8;
format=flowed
Content-Transfer-Encoding: 8bit

قد تحتفظ عناوين Unicode ببعض تشفير Unicode. أما حقل موضوع Unicode فلا يحتفظ بها.



بريد الويب Yandex

بريد الويب الخاص بـ Yandex ليس جاهزاً للمرحلة الأولى ولا المرحلة الثانية من EAI لأن بريد الويب Yandex لا يتلقى رسائل من عناوين EAI.

تم الانتهاء من الاختبارات باستخدام Chrome على جهاز كمبيوتر يعمل بنظام Windows خلال يوليو/تموز 2020 باستخدام عنوان URL وهو yandex.webmail.com.

يمكن لـ Yandex في بعض الأحيان إرسال بريد إلى عناوين Unicode باللغتين العربية والصينية إذا قبلت خوادم بريد المستلم البريد بدون امتداد UTF8SMTP SMTP. ومع ذلك، ينتج عن الردود على رسائل البريد الإلكتروني هذه أخطاء في الحزمة المستخدمة لإرسالها.

يدعم Yandex سطور موضوع Unicode. لا تعرض عناوين بريد Yandex تشفير Unicode. أما دفتر العناوين فقد اجتاز اختبارات EAI، ويمكن إنشاء مجلدات بأسماء عربية أو صينية. تعمل روابط EAI mailto عند استلامها ويتم إنشاؤها تلقائياً.

UNDELIVERABLE MAIL

Your message to the following recipients cannot be delivered:

<allyb.r@yandex.com>:

mx.yandex.ru [2a02:6b8::89]:

<<< 553-The recipient's mail server does not support E-mail

<<< 553-messages with international Unicode E-mail addresses or

<<< 553-E-mail messages in the international Unicode E-mail format.

<<< 553 Unable to deliver Unicode E-mail to a non-Unicode mail server.

بريد الويب Coremail

بريد الويب Coremail جاهز للمرحلة الثانية من EAI.

تم الانتهاء من اختبارات الويب باستخدام Chrome على جهاز كمبيوتر يعمل بنظام Windows خلال أغسطس/آب 2020 باستخدام عنوان URL وهو <http://xn--blq510jgwa.xn--fiqs8s/>.

يسمح Coremail بإنشاء واستخدام مجلدات Unicode. وهو يربط عناوين البريد الإلكتروني ويتعامل مع عناوين EAI المرتبطة ببروتوكول mailto بشكل صحيح.

فشل تكوين Coremail بعناوين EAI باللغة الصينية والعربية، بخلاف عناوين Coremail المقدمة.



نتائج اختبارات MDA و MTA و MSA

Courier	Postfix	Exim	Yandex	MS Exchange Server	MS Outlook com.	Coremail	Gmail	ملخص MTA MSA
نعم	نعم	نعم	لا	نعم	نعم	نعم	نعم	دعم MSA UTF8SMTP
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	دعم MSA 8BITMIME
نعم	نعم	نعم	لا	لا، أرسل مسميات A-Label	لا، أرسل مسميات A-Label	نعم	نعم	يرسل مسار EAI أمامي
نعم	لا	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	يرسل موضوع UTF-8
نعم	نعم	لا	لا	لا	لا	لا	لا	رفض أو الرجوع إلى إصدار سابق من الرسائل إلى غير EAI
لا	نعم	نعم	نعم، كل الرسائل هي ASCII	لا	نعم	لا	لا	تم إرسال رسائل ASCII بدون UTF8SMTP
نعم	نعم	نعم	لا	نعم	نعم	نعم	نعم	دعم MTA UTF8SMTP
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	دعم MTA 8BITMIME
نعم، خطأ إملاني	نعم	نعم	لا	لا	لا	لا	نعم	يشير MTA الوارد إلى EAI
نعم	نعم	نعم	لا	لا	لا	لا	لا	تم رفض رسائل MTA EAI الموجهة إلى غير EAI

Courier	Yandex	MS Exchange Server	MS Outlook com.	Coremail	Gmail	ملخص MDA
نعم	لا	لا	لا	لا	لا	تم الإعلان عن امتدادات IMAP EAI
نعم	لا	لا	لا	لا	لا	تمكين IMAP EAI
نعم	نعم	نعم	نعم	لا	نعم	توثيق IMAP
نعم	نعم	غير منطبق	غير منطبق	نعم	غير منطبق	اسم مستخدم IMAP UTF-8
لا	لا	لا	لا	نعم	لا	سعة POP LANG
نعم	لا	لا	لا	نعم	لا	سعة POP UTF8

أجرينا جميع اختبارات MSA و MTA و MDA باستخدام نصوص اختبار Python التي كتبناها. بالنسبة للحزم مفتوحة المصدر Exim و Postfix و Sendmail، فقد قمنا بتثبيت البرامج على خادم اختبار. بالنسبة لجميع الحزم، فقد قمنا بإعداد البرامج النصية للاختبار للاتصال بخادم الإرسال، و SMTP، وحيثما توفر بخوادم IMAP و POP، لكل حزمة لتشغيل البرامج النصية.

كان إنشاء البرامج النصية للاختبار عملية تكرارية حيث اكتشفنا سلوكًا غير متوقع، أو في حالات قليلة، سلوك حافل بالأخطاء البرمجية. على سبيل المثال، كنا نستخدم عناوين رسائل معرف رسالة فريدة في رسائل الاختبار الخاصة بنا للتعرف على كل رسالة عند وصولها إلى الخادم الهدف، حتى اكتشفنا أن MS Exchange قام دومًا بإدراج معرف الرسالة الخاص به بدلاً من المعرف الخاص بنا. فانتقلنا إلى وضع سلسلة فريدة في رأس الموضوع وهو ما نجح بشكل موثوق. وجدنا أيضًا أن بعض الخدمات كانت تضع علامة على رسائل الاختبار الواردة كرسائل غير مهمة أو بريد عشوائي. لقد عملنا على حل ذلك من خلال جعل البرامج النصية الخاصة بالاختبار تبحث عن الرسائل في كل من البريد الوارد الرئيسي ومجلد البريد العشوائي.



Coremail

Coremail جاهز للمرحلتين الأولى والثانية من EAI، ويوفر عناوين EAI باللغة الصينية ويتبادل بريد EAI بنجاح. وكانت هي الخدمة الوحيدة التي وجدنا أن الرسائل التي تم إرجاعها إلى إصدار أقدم إلى خوادم بريد بخلاف EAI، من خلال استخدام صندوق بريد بديل من النموذج <text-->xn الذي يشبه الترميز A-Label.

كما نَقَدُ خادم IMAP الخاص بـ Coremail امتدادات IMAP التجريبية القديمة فقط بدلاً من امتداد مسار المعايير الحالية، ووجدنا أيضاً أن تنفيذه لأمر IMAP ENABLE كان مليئاً بالعيوب البرمجية ولم يقض إلى أي نتيجة. كما أضفنا حالة خاصة إلى نصوص الاختبار الخاصة بنا لاستعادة ومتابعة الاختبارات الأخرى.

MS Outlook.com

Outlook.com هي خدمة بريد مستهلك من Microsoft، والمعروفة سابقاً باسم Hotmail. وهي جاهزة للمرحلة الأولى من EAI ويمكنها تبادل البريد مع أنظمة EAI ولكن يمكنها فقط استضافة عناوين ASCII. لا تحتوي خوادم IMAP و POP على دعم EAI، ولكن مع ذلك، وجدنا أنها غالباً ما تتعامل مع بريد EAI بشكل مناسب مع دعم UTF-7 القديم لأسماء صناديق بريد Unicode وتخزين واسترداد رسائل UTF-8 باستخدام دعم مجموعة الأحرف القديمة.

Yandex Mail

بريد Yandex Mail ليس جاهزاً للمرحلة الأولى ولا المرحلة الثانية من EAI، ولا يتبادل بريد EAI أو يستضيف عناوين البريد الإلكتروني المدوّل. ودعمه لبريد ASCII جيد، لكنه لا يدعم بريد UTF8SMTP ولا عناوين UTF-8. نتطلع إلى فرصة لإعادة الاختبار بمجرد تحسن دعم EAI.

MS Exchange Server (مستضاف)

خادم Exchange المستضاف هو جزء من حزمة Microsoft Office 365. وقد أنشأنا حساب O365 وقمنا بتكوينه للتعامل مع أحد نطاقات IDN الخاصة بنا. واكتشفنا أنه جاهز للمرحلة الأولى وليس المرحلة الثانية من EAI. جميع العناوين التي يتعامل معها خادم Exchange المستضاف هي عناوين ASCII وقد تعاملت مع نطاقنا كنطاق ASCII مع مسميات A-Label. نجح تبادل البريد مع أنظمة بريد EAI الأخرى. كما هو الحال مع MS Outlook.com، لا تتمتع خوادم POP و IMAP بدعم EAI ولكنها غالباً ما تتعامل مع رسائل EAI بشكل مناسب على أي حال.

Exim

Exim هو خادم بريد مفتوح المصدر واسع الاستخدام يوفر عميل MSA و عميل MTA. لقد قمنا بتثبيته على مضيف اختبار وقمنا بتكوينه باستخدام عدة عناوين من نوع EAI في نطاقات IDN. يوفر Exim دعماً لـ EAI من المرحلتين الأولى والثانية وقد اجتاز معظم الاختبارات.

يرى مطورو Exim أن رسالة EAI هي رسالة تحتوي على عناوين مصدر UTF-8 وأن رسالة ASCII هي رسالة بدون عناوين مصدر UTF-8، حتى وإن كانت عناوين الرسالة تتضمن UTF-8. وفي حين أننا لا نتفق مع تفسيرهم، إلا أننا نعتقد أنه من غير المحتمل أن يسبب مشاكل في الممارسة لأن الرسائل التي تحتوي على أطرف ASCII ورؤوس UTF-8 غير شائعة.

لا يوفر Exim خادم POP أو IMAP. ويتم استخدامه عادةً مع خوادم POP / IMAP من Dovecot أو Cyrus التي لا يدعم أي منهما حالياً EAI.

Postfix

Postfix هو خادم بريد مفتوح المصدر واسع الاستخدام يوفر عميل MSA و عميل MTA. لقد قمنا بتثبيته على مضيف اختبار وقمنا بتكوينه باستخدام عدة عناوين من نوع EAI. يوفر Exim دعماً من المرحلتين الأولى والثانية وقد اجتاز معظم الاختبارات.

لقد فوجئنا عندما وجدنا أن Postfix لا يتعامل تلقائياً مع إصدارات U-label و A-label للنطاقات بنفس الطريقة. على سبيل المثال، 用户2@services.net أيضاً xn--fqr621h.services.net@2. لا يعتبران متكافئين. ليس من الصعب تهيئتها بحيث يكونا متكافئين بشكل فعال، ما الإرسال إلى نفس صندوق البريد ومصادقتهما إلى MSA، ولكن قد يكون هذا فخاً للأشخاص غير الحذرين.

لا يوفر Postfix خادم POP أو IMAP. ويتم استخدامه عادةً مع خوادم POP / IMAP من Dovecot أو Cyrus التي لا يدعم أي منهما حالياً EAI.



نتائج اختبارات MSP

Xgenplus	Yandex	MS Exchange Server	MS Outlook com.	Coremail	ملخص MSP
نعم	لا	لا	لا	نعم	جزء يونيكود المحلي
غير منطبق	نعم	لا	نعم	نعم	نطاق يونيكود
نعم	نعم	غير منطبق	غير منطبق	نعم	عنوان ASCII البديل
نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	مجلدات يونيكود
نعم	غير منطبق	غير منطبق	غير منطبق	نعم	إرسال واستلام عنوان EAI

أجرينا اختبارات MSP على أربع حزم بنتائج مختلطة. كانت إحدى النقاط المضيق هي أن جميع الحزم تسمح للمستخدمين بإنشاء مجلدات (صناديق بريد) بأسماء Unicode.

اجتاز كل من Coremail و Xgenplus (تم اختبارهما بواسطة Catalyst) جميع الاختبارات باستخدام العناوين في نطاقات IDN الخاصة بهما.

يعالج MS Outlook.com عناوين ASCII فقط في مجموعة النطاقات الحالية الخاصة بهم. سمح لنا خادم Exchange المستضاف استخدام نطاق IDN الخاص بنا ولكن فقط مع عناوين ASCII. يمتلك Yandex نطاقات IDN الخاصة به باللغة السيريلية، ولكن مرة أخرى، فقط مع عناوين ASCII.

برامج لم يتم اختبارها

كان من الواضح أنه لا جدوى من إجراء اختبارات EAI لحزمتين نظرًا لعدم توفر دعم EAI.

Sendmail

أصدرت المجموعة التي تقوم على Sendmail، بقيادة Claus Aßman، للتو الإصدار 8.16.1 Sendmail. ليس لديه دعم EAI على الإطلاق. يتم شحن بعض توزيعات Linux مع تصحيحات EAI، لكن التصحيحات بها أخطاء كبيرة لدرجة أنها غير قابلة للاستخدام. ومن ثم، لم نجر مزيدًا من الاختبارات على إرسال البريد نظرًا لعدم وجود سبب لتوقع نجاح أي من الاختبارات.

يعتزم Claus اختبار دعم EAI التجريبي لإصدار 8.17 في المستقبل، لذا قد يكون من الأجدر اختبار sendmail الإصدار 8.17 عندما يكون متاحًا.

Fetchmail

Fetchmail عبارة عن حزمة صغيرة نسبيًا. بحثنا في الكود المصدري ولم نعثر على أي إشارات إلى SMTPUTF8 أو ميزات EAI أخرى. تؤكد المناقشات مع المشرفين على Fetchmail عدم وجود دعم لـ EAI، على الرغم من أنهم قد يضيفونه في إصدار مستقبلي إذا سمح الوقت بذلك.

يجب أن نتعقب هذه الشكوى الموجودة في أرشيف مصدر Gitlab أي عمل خاص بـ EAI في Fetchmail: <https://gitlab.com/fetchmail/fetchmail/-/issues/14>

الاختبارات السابقة والإضافية

لقد قمنا بتضمين نتائج بعض الاختبارات التي تم إجراؤها في تقرير UASG021B السابق، إلى جانب الاختبارات الإضافية لاستكمالها.

خادم بريد Courier

تبين أن Courier جاهز للمرحلة الأولى والمرحلة الثانية من EAI.



Gmail

تم اختبار بريد ويب Gmail سابقاً وتبين جاهز للمرحلة الأولى والمرحلة الثانية من EAI. أجرينا اختبارات MSA وMTA وMDA إضافية ووجدنا أنها أيضاً جاهزة للمرحلة الأولى من EAI. خادم IMAP الخاص بـ Gmail هو الخدمة المستضافة الوحيدة التي اختبرناها والتي تنفذ امتدادات EAI IMAP.

XgenPlus

تم إجراء اختبارات MSP على XgenPlus وتبين أنه جاهز للمرحلة الثانية من EAI.

روابط إلى النتائج التفصيلية

تتوفر نتائج الاختبار الفردية في جداول بيانات (واحد لكل منتج تم اختباره) كملفات Excel بامتداد XLSX قابلة للتنزيل. يتوفر الملف المضغوط القابل للتنزيل (تتسيق zip) والذي يحتوي على جميع ملفات نتائج الاختبار على: <https://uasg.tech/wp-content/uploads/documents/UASG030-results.zip>

اسم المنتج/النظام	رابط جدول بيانات نتيجة الاختبار
Coremail	جدول بيانات النتيجة
MS Outlook.com	جدول بيانات النتيجة
Yandex Mail	جدول بيانات النتيجة
Roundcube	جدول بيانات النتيجة
Apple Mail	جدول بيانات النتيجة
Apple iOS Mail 14.x	جدول بيانات النتيجة
Mozilla Thunderbird	جدول بيانات النتيجة
MS Outlook	جدول بيانات النتيجة
MS Exchange Server (مستضاف)	جدول بيانات النتيجة
Exim	جدول بيانات النتيجة
Postfix	جدول بيانات النتيجة
Gmail	جدول بيانات النتيجة
Courier	جدول بيانات النتيجة
XgenPlus	جدول بيانات النتيجة

برامج الاختبار

النصوص التي استخدمناها لإدارة الاختبارات متاحة على Github على الرابط <https://github.com/jrlevine/eaitesttools> يتم تقديمها مع ترخيص BSD من فقرتين.