فهم SBNP و WBNP

المحتويات

المقدمة

معلومات أساسية

WSA - شبكة السمعة الويب

ESA - شبكة SenderBase

أسئلة متداولة حول الأمان العام

عميل

مشاركة شبكة (بريد إلكتروني) SenderBase

إحصائيات المشتركة لكل جهاز بريد إلكتروني

إحصاءات المشتركة لكل عنوان IP

إحصائيات المشتركة لكل عميل SDS

بيانات بيانات بيانات تتبع تتبع AMP SBNP

مشاركة شبكة (ويب) WebBase

إحصائيات المشتركة لكل طلب ويب

إحصائيات البرامج الضارة المتقدمة لكل طلب ويب

موجز إحصائيات ملاحظات المستخدم النهائي

مثال على البيانات المقدمة - المشاركة القياسية

مثال على البيانات المقدمة - مشاركة محدودة

فك WBNP بالكامل

إحصائيات المشتركة لكل طلب ويب

إحصائيات البرامج الضارة المتقدمة لكل طلب ويب

موجز إحصائيات ملاحظات المستخدم النهائي

محتوى كشف Talos

التركيز على التهديد

معلومات ذات صلة

المقدمة

يصف هذا المستند المسار العكسي لبيانات القياس عن بعد إلى Cisco و Talos.

معلومات أساسية

يمكن أن توفر منتجات أمان محتوى الويب والبريد الإلكتروني من Cisco بيانات بيانات (WSA) الويب في جهاز أمان الويب لزيادة فعالية تصنيف الويب و Talos و Cisco إلى القياس عن بعد (ESA). وتوصيل سمعة IP لجهاز أمان البريد الإلكتروني

وتقدم بيانات بيانات القياس عن بعد إلى وكالة الفضاء العالمية ووكالة الفضاء الأوروبية على أساس الاختياري.

يتم إرسال البيانات عبر حزم SSL المشفرة الثنائية المرمزة. توفر المرفقات المضمنة نظرة متعمقة على البيانات والتنسيق والأصاف المحددة للبيانات التي يتم إرسالها.

يمكن عرض بيانات مشاركة شبكة WebBase (WBNP) ومشاركة شبكة SenderBase (SBNP) في تنسيق سجل أو ملف مباشر. يتم إرسال هذه البيانات في شكل مشفر. لا توجد هذه البيانات في أي وقت 'في حالة راحة'.

WSA - مشاركة شبكة قاعدة الويب

تدرك Cisco أهمية الحفاظ على خصوصيتك، ولا تجمع أو تستخدم معلومات شخصية أو سرية مثل أسماء المستخدمين وبطاقات المرور. بالإضافة إلى ذلك، يتم حجب أسماء الملفات وسمات عنوان URL المضمنة مع اسم المضيف لضمان السرية.

عندما يتعلق الأمر بحركات HTTPS التي تم فك تشفيرها، فإن شبكة SensorBase تتلقى فقط عنوان IP ودرجة سمعة الويب وفئة URL لاسم الخادم في الشهادة.

للحصول على معلومات كاملة، الرجاء مراجعة دليل مستخدم WSA لإصدار AsyncOS لأمان الويب الذي يعمل حاليا على الجهاز الخاص بك.

يرجى الاطلاع على شبكة Cisco SensorBase في دليل مستخدم ESA.

ESA - مشاركة شبكة SenderBase

إذا كنت تشارك في شبكة SenderBase، فيمكنك السماح لشركة Cisco بجمع إحصائيات محركة مرور بيانات البريد الإلكتروني المجمعة حول مؤسستك، مما يزيد من الأداة المساعدة للخدمة لجميع المستخدمين. فالمشاركة طوعية. تجمع Cisco بيانات الملخص فقط على سمات الرسائل والمعلومات حول كيفية معالجة أنواع مختلفة من الرسائل بواسطة أجهزة الظاهرة. يتم الاحتفاظ بسرية المعلومات والمعلومات الشخصية التي تعرف مؤسستك.

للحصول على معلومات كاملة، الرجاء مراجعة دليل مستخدم ESA لإصدار AsyncOS لأمان ESA الذي يعمل حاليا على الجهاز لديك.

الرجاء مراجعة فصل مشاركة شبكة SenderBase في دليل المستخدم.

أسئلة متداولة حول الأمن العام

أين يتم تخزين البيانات المجمعة؟

يتم تخزين بيانات تتبع إستخدام الجهاز في مراكز البيانات القائمة على Cisco US.

من لديه إمكانية الوصول إلى البيانات المجمعة والمخزنة؟

يقتصر الوصول على موظفي Cisco SBG الذين يحللون/يستخدمون البيانات لإنشاء معلومات إستخباراتية قابلة للتنفيذ.

ما هو وقت الاحتفاظ بالبيانات التي تم تجميعها؟

لا يوجد نهج استبقاء/انتهاء صلاحية للبيانات فيما يتعلق بقياس بيانات الأجهزة عن بعد. يمكن الاحتفاظ بالبيانات إلى أجل غير مسمى أو يمكن حذفها لأسباب مختلفة منها، على سبيل المثال لا الحصر أخذ العينات/التجميع، وإدارة التخزين، والعمر، والصلة بالتهديدات الحالية/المستقبلية، وما إلى ذلك.

هل يتم تخزين الرقم (الأرقام) التسلسلي للعميل أو عنوان (عناوين) IP العامة في قاعدة بيانات تصنيف Talos؟

لا، يتم الاحتفاظ فقط بعنوان URL والفئات. لا تحتوي حزمة WBNP على معلومات IP للمصدر.

عملية

يوضح هذا القسم عملية التفاصيل ونوع البيانات (حسب الوصف) وعينة بيانات لتوضيح المعلومات التي سيتم إرسالها:

- SBNP - أنواع بيانات محددة (حقول) وعينات بيانات متعلقة بأمان البريد الإلكتروني
- WBNP - أنواع بيانات محددة (حقول) وعينات بيانات متعلقة بأمان الويب
- عملية الكشف عن التهديدات - نظرة عامة على الكشف عن التهديدات من منظور عملياتي

مشاركة شبكة (بريد إلكتروني) SenderBase

الإحصائيات المشتركة لكل جهاز بريد إلكتروني

العنصر	نموذج البيانات
معرف MGA	MGA 10012
طابع زمني	البيانات من 8 ص إلى 8:05 ص في 1 يوليو 2005
أرقام إصدارات البرامج	MGA، الإصدار 4.7.0

أرقام إصدارات مجموعة القواعد	102 يعشوائي العربيد مكافحة قواعد مجموعة
الفاصل الزمني لتحديث برنامج مكافحة الفيروسات	تحديثات كل 10 دقائق
حجم العزل	500 ميغابايت
عدد رسائل العزل	يوجد حالياً 50 رسالة في العزل
حد درجة الفيروس	إرسال رسائل إلى الحجر الصحي عند مستوى التهديد 3 أو أعلى
مجموع علامات الفيروسات للرسائل التي تدخل العزل	120
عدد الرسائل التي تدخل العزل	30 (متوسط نتائج 4)
الحد الأقصى لوقت العزل	12 ساعة
عدد رسائل الحجر الصحي على الفاشية التي تم تحليلها بسبب دخولها إلى الحجر الصحي وخروجها منه، والتي ترتبط بنتائج مكافحة الفيروسات	50 الدخول إلى الحجر الصحي بسبب القاعدة 30 الخاصة بترك الحجر الصحي بسبب الإصدار اليدوي، وكان جميع الأشخاص الثلاثين مصابين بفيروس
عدد رسائل الحجر الصحي الخاصة بالفاشية الموزعة حسب الإجراء الذي اتخذ عند ترك الحجر الصحي	تم تجريد 10 رسائل من المرفقات بعد الخروج من الحجر الصحي
تم الاحتفاظ بمجموع رسائل الوقت في العزل	20 ساعة

الإحصاءات المشتركة لكل عنوان IP

العنصر	نموذج البيانات	مشاركة قياسية	مشاركة محدودة
عدد الرسائل في مراحل مختلفة داخل الجهاز	شوهد من طرف محرك مكافحة الفيروسات: 100 يمكن الاطلاع عليه بواسطة محرك مكافحة البريد العشوائي: 80		
مجموع نتائج أحكام مكافحة البريد العشوائي والفيروسات	مجموع نتائج مكافحة البريد (2000 الرسائل التي تمت رؤيتها) العشوائي لكافة		
عدد الرسائل التي تؤثر على مجموعات قواعد مكافحة الفيروسات ومكافحة البريد العشوائي المختلفة	تصل 100 رسالة إلى القواعد أ و ب فقط تصل 50 رسالة إلى القاعدة A		
عدد الاتصالات	SMTP وصلة 20		

عدد المستلمين الإجمالي وغير الصحيحين	إجمالي 50 مستلم 10 مستلمين غير صحيحين		
اسم ملفات (أسماء) مجموعة: (ج)	تم العثور على ملف <one-way-hash>.pif داخل مرفق أرشيف يسمى <one-way-hash>.zip.	اسم ملف غير مبهت	اسم الملف المزجز
اسم ملفات (أسماء) مبهمة: (b)	تم العثور على ملف aaaaa0.aaa.pif داخل ملف aaaaa.zip.	اسم ملف غير مبهت	اسم الملف المبهم
اسم مضيف URL (c)	تم العثور على إرتباط داخل رسالة إلى www.domain.com	اسم مضيف URL غير مبهت	اسم مضيف URL عنوان URL المبهم
مسار عنوان URL غير موجود (d)	تم العثور على إرتباط داخل رسالة إلى اسم المضيف www.domain.com، وكان له مسار aaa000aa/aa00aaa.	مسار URL غير مبهت	مسار عنوان URL ملتبس
عدد الرسائل حسب نتائج البريد العشوائي والفيروسات	10 بريد عشوائي إيجابي 10 بريد عشوائي سلبي 5 مشتبه به في البريد العشوائي 4 فيروسات إيجابية 16 فيروس سالب 5 فيروسات غير قابلة للمسح		

عدد الرسائل حسب الأحكام المختلفة الخاصة بمكافحة البريد العشوائي ومكافحة الفيروسات	300 هام، 500 بريد عشوائي		
عدد الرسائل في نطاقات الحجم	30 ألف إلى 35 ألف في مدى 125		
عدد أنواع الملحقات المختلفة	300 مرفق ".exe"		
إرتباط أنواع المرفقات ونوع الملف الصحيح ونوع الحاوية	100 مرفق تحتوي على امتداد ".doc" ولكنها في الواقع ".exe" 50 ملحقات هي امتدادات ".exe" داخل رمز بريدي		

إرتباط الملحق ونوع الملف الصحيح بحجم المرفق	50-55K من مدى تضمن "exe." كانت الملحقات 30		
عدد الرسائل حسب نتائج العينة العشوائية	تم تخطي عينة من 14 رسالة ذخ للانتظار قائمة في 25 رسالة العينات تم مسح 50 رسالة من عينة		
عدد الرسائل التي فشلت في التحقق من DMARK	نم قق من DMARK في 34 رسالة فشلت في التحقق		

ملاحظات:

(أ) يتم تشفير أسماء الملفات في تجزئة أحادية الإتجاه (MD5).

(ب) يتم إرسال أسماء الملفات في صيغة مبهمة، مع إستبدال كل الحروف الصغيرة UTF-8 متعددة البايت، أي حرف "a" ب ([a-z]) ASCII، كل الحروف الكبيرة "a" ب ([a-z]) ASCII، كل أرقام ASCII ([0-9]) المستبدلة ب "x" (لتوفير الخصوصية لمجموعات الحروف الأخرى)، يتم إستبدالها ب "x".

(ج) تشير أسماء مضيفي عنوان URL إلى خادم ويب يوفر المحتوى، تماما كما يشير عنوان IP. التي تتضمن أية معلومات سرية، مثل أسماء المستخدمين وكلمات المرور.

(د) المعلومات الواردة في عنوان URL مع اسم المضيف مبهمة لضمان عدم الكشف عن أي معلومات شخصية للمستخدم.

الإحصائيات المشتركة لكل عميل SDS

العنصر	نموذج البيانات
الطابع الزمني	
إصدار العميل	
عدد الطلبات المقدمة إلى العميل	
عدد الطلبات التي تم إجراؤها من عميل SDS	

نتائج الوقت لعمليات بحث DNS	
نتائج وقت إستجابة الخادم	
وقت تأسيس اتصال بالخادم	
عدد الاتصالات التي تم إنشاؤها	
عدد الاتصالات المفتوحة المتزامنة بالخادم	
عدد طلبات الخدمة إلى WBRS	
عدد الطلبات التي تصل إلى ذاكرة التخزين المؤقت لـ WBRS المحلية	
حجم ذاكرة التخزين المؤقت المحلية لـ WBRS	
نتائج وقت الاستجابة من WBRS البعيد	

بيانات بيانات بيانات تتبع تتبع AMP SBNP

تنسيق	نموذج البيانات
AMP_VERDICTS : { ("Verdict"، "Spyname"، "Score"، "Upload"، "file_name")،	
("decision"، "spyname"، "score"، "upload"، "file_name")،	
("decision"، "spyname"، "score"، "upload"، "file_name")،	
.....	
("decision"، "spyname"، "score"، "upload"، "file_name")،	

}	
الوصف	
الحكم - الخاص بالاستعلام عن سمعة AMP	ضار/نظيف/غير معروف
اسم التجسس- اسم البرنامج الضار الذي تم الكشف عنه	[تجربة طروادة]
النتيجة - درجة السمعة المعينة من AMP	[1-100]
التحميل - تتم الإشارة إلى سحابة AMP لتحميل الملف	1
اسم الملف - اسم مرفق الملف	abcd.pdf

مشاركة شبكة (ويب) WebBase

الإحصائيات المشتركة لكل طلب ويب

العنصر	نموذج البيانات	مشاركة قياسية	مشاركة محدودة
الإصدار	7,7,0-608 كوس		
الرقم التسلسلي			
عامل أخذ العينات SBNP (الحجم)			
عامل أخذ العينات SBNP (المعدل)	1		
عنوان IP للوجهة ومنفذ		مقاطع مسار عنوان URL غير مبهمة	مقاطع مسار عنوان URL مجزأة
فئة البرامج الضارة المختارة لمكافحة برامج التجسس	تم التخطي		

عالمة WBRS	4.7		
الحكم على فئة البرامج الضارة ل McAfee			
عنوان URL للمرجع		مقاطع مسار عنوان URL غير مبهمة	مقاطع مسار عنوان URL مزأة
معرف نوع المحتوى			
عالمة قرار قائمة التحكم في الوصول (ACL)	0		
تصنيف الويب القديم			
قرار ومصدر CIWUC وفئة ويب	{'src': 'req' و'cat': '1026'}		
اسم تطبيق AVC	إعلانات وتتبع		
نوع تطبيق AVC	شبكات الإعلانات		
سلوك تطبيق AVC	غير آمن		
تعقب نتائج AVC الداخلي	[0,1,1,1]		
تعقب وكيل المستخدم عبر بنية البيانات المفهرسة	3		

إحصائيات البرامج الضارة المتقدمة لكل طلب ويب

إحصائيات AMP	
AMP سمعة عن استعلام الخاص - الحكم	ضار/نظيف/غير معروف
اسم البرنامج الضار الذي تم - اسم التجسس	[تجربة طروادة]

الكشف عنه	
النتيجة - درجة السمعة المعينة من AMP	[1-100]
التحميل - تتم الإشارة إلى سحابة AMP لتحميل الملف	1
اسم الملف - اسم مرفق الملف	abcd.pdf

موجز إحصائيات ملاحظات المستخدم النهائي

ملاحظات التصنيف الخاطئ للإحصائيات المشتركة لكل مستخدم	
العنصر	نموذج البيانات
معرف المحرك (رقمي)	0
كود تصنيف الويب القديم	
مصدر تصنيف الويب ل CIWUC	'resp' / 'req'
فئة ويب CIWUC	1026

مثال على البيانات المقدمة - المشاركة القياسية

```
                                    # categorized
"http://google.com/": {    "wbrs": "5.8",
                                          "fs": {
                                     "src": "req",
                                     "cat": "1020"
                                               },
                                                }

                                  # uncategorized
"http://fake.example.com": {    "fs": {
                                        "cat": "-"
                                               },}
```

مثال على البيانات المقدمة - مشاركة محدودة

- الطلب الأصلي من العميل: عععع.example.com/Sample-Web-Request-Path
- تم تسجيل الرسالة (في خادم تتبع الاستخدام): http://www.example.com/76bd845388e0

فك WBNP بالكامل

الإحصاءات المشتركة لكل جهاز Cisco:

العنصر	نموذج البيانات
الإصدار	كوس 7,7,0-608
الرقم التسلسلي	0022190B6ED5-XYZ1YZ2
الطراز	الطراز S660
تمكين Webroot	1
تمكين AVC	1
تمكين Sophos	0
تم تمكين تصنيف جانب الاستجابة	1
تم تمكين محرك مكافحة برامج التجسس	default-2001005008
إصدار SSE لمكافحة برامج التجسس	default-2001005008
إصدار تعريفات Spycat لمكافحة برامج التجسس	الافتراضي-8640
إصدار DAT الخاص بقائمة حظر عناوين URL لمكافحة برامج التجسس	

إصدار DAT الخاص بتخييم URL لمكافحة برامج التجسس	
إصدار DAT الخاص بملفات تعريف الارتباط المضادة لبرامج التجسس	
تم تمكين حظر مجال مكافحة برامج التجسس	0
عتبة المخاطر الخاصة بتهديدات مكافحة برامج التجسس	90
تم تمكين McAfee	0
إصدار محرك McAfee	
إصدار McAfee DAT	الافتراضي-5688
مستوى تفاصيل WBNP	2
إصدار محرك WBRS	freeBSD6-i386-300036
إصدارات مكون WBRS	الفئات=v2-13379188،ip=default-1379460997،keyword=v2-1312487822،prefixcat=v2-1379460670،rule=default-1358979215
عتبة قائمة حظر WBRS	-6
حد قائمة WBRS	6
تمكين WBRS	1

تمكين التنقل الآمن	0
تم تمكين مراقبة حركة مرور البيانات من المستوى 4	0

إصدار قائمة حظر مراقبة حركة مرور L4	0-يضارتفالا
إدارة مراقبة حركة مرور L4 قائمة حظر	
إدارة مراقبة حركة مرور L4 قائمة حظر منافذ	
إستثناءات مراقبة حركة مرور L4 قائمة	
عينات AllowList بردم مرور حركة L4	
عامل أخذ عينات SBNP	0.25
عامل أخذ العينات SBNP (الحجم)	0.1
إصدار SurfControl SDK (قديم)	0-يضارتفالا
إصدار قاعدة البيانات الكاملة ل SurfControl (قديم)	0-يضارتفالا
إصدار ملف التراكم التزايدي SurfControl المحلي (قديم)	0-يضارتفالا
إصدار Firestone Engine	210016-يضارتفالا
إصدار Firestone DAT	2-310003 رادصإلا
إصدار محرك AVC	110076-يضارتفالا
إصدارالا AVC DAT	default-137556980
إصدار محرك Sophos	default-1310963572
إصدار DAT سوفوس	0-يضارتفالا
تمكين الفحص التكيفي	0

حد درجة المخاطرة للمسح الضوئي المتكيف	[3 و 6 و 10]
عتبة عامل حمل المامس الضوئي المتكيف	[2 و 3 و 5]
تمكين الجوارب	0
إجمالي الحركات	

إجمالي الحركات	
إجمالي الحركات المسموح بها	
إجمالي الحركات المكتشفة للبرامج الضارة	
إجمالي الحركات المحظورة بواسطة نهج المؤول	
إجمالي الحركات المحظورة حسب علامة WBRS	
إجمالي الحركات عالية المخاطر	
إجمالي الحركات التي تم اكتشافها بواسطة مراقبة حركة المرور	
إجمالي الحركات مع عملاء IPv6	
إجمالي الحركات مع خوادم IPv6	
إجمالي الحركات باستخدام وكيل SOCKS	
إجمالي الحركات من المستخدمين البعيدين	
إجمالي الحركات من المستخدمين المحليين	
إجمالي الحركات المسموح بها باستخدام وكيل SOCKS	

إجمالي الحركات المسموح بها من المستخدمين المحليين باستخدام وكيل SOCKS	
إجمالي الحركات من المستخدمين البعيدين المسموح بها باستخدام وكيل SOCKS	
إجمالي الحركات المحظورة باستخدام وكيل SOCKS	
إجمالي الحركات من المستخدمين المحليين المحظورة باستخدام وكيل SOCKS	
إجمالي الحركات من المستخدمين البعيدين المحظورة باستخدام وكيل SOCKS	

ثوان منذ آخر إعادة تشغيل	2843349
إستخدام وحدة المعالجة المركزية (٪)	9.9
إستخدام ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) (٪)	55.6
إستخدام القرص الثابت (٪)	57.5
إستخدام عرض النطاق الترددي (/sec)	15307
فتح إتصالات TCP	2721
الحركات في الثانية	264
زمن انتقال العميل	163
معدل الوصول إلى ذاكرة التخزين المؤقت	21
إستخدام وحدة المعالجة المركزية للوكيل	17
إستخدام وحدة المعالجة المركزية WBRS	2.5

WUC	
إستخدام وحدة المعالجة المركزية للتسجيل	3.4
الإبلاغ عن إستخدام وحدة المعالجة المركزية	3.9
إستخدام وحدة المعالجة المركزية من Webroot	0
إستخدام وحدة المعالجة المركزية Sophos	0
إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU) من McAfee	0
إخراج أداة VMSTAT المساعدة (VMSTAT -z، VMSTAT -m)	
عدد سياسات الوصول التي تم تكوينها	32
عدد فئات ويب المخصصة التي تم تكوينها	32
موفر المصادقة	أساسي، NTLMSSP
مجالات المصادقة	اسم مضيف موفر المصادقة والبروتوكول وعناصر التكوين الأخرى

الإحصائيات المشتركة لكل طلب ويب

العنصر	نموذج البيانات	مشاركة قياسية	مشاركة محدودة
الإصدار	7,7,0-608 كوس		
الرقم التسلسلي			

عامل أخذ العينات SBNP (الحجم)			
عامل أخذ العينات SBNP (المعدل)	1		
عنوان IP للوجهة ومنفذ		عنوان مسار مقاطع عنوان URL غير مبهمة	عنوان مسار مقاطع عنوان URL مجزأة
فئة البرامج الضارة المختارة لمكافحة برامج التجسس	تم التخطي		
علامة WBRS	4.7		
الحكم على فئة البرامج الضارة ل McAfee			
عنوان URL للمرجع		عنوان مسار مقاطع عنوان URL غير مبهمة	عنوان مسار مقاطع عنوان URL مجزأة
معرف نوع المحتوى			
علامة قرار قائمة التحكم في الوصول (ACL)	0		
تصنيف الويب القديم			
قرار ومصدر CIWUC وفئة ويب	{'src': 'req' و'cat': '1026'}		
اسم تطبيق AVC	إعلانات وتتبع		
نوع تطبيق AVC	شبكات الإعلانات		
سلوك تطبيق AVC	غير آمن		
تعقب نتائج AVC الداخلي	[0,1,1,1]		

تعقب وكيل المستخدم عبر بنية البيانات المفهرسة	3		

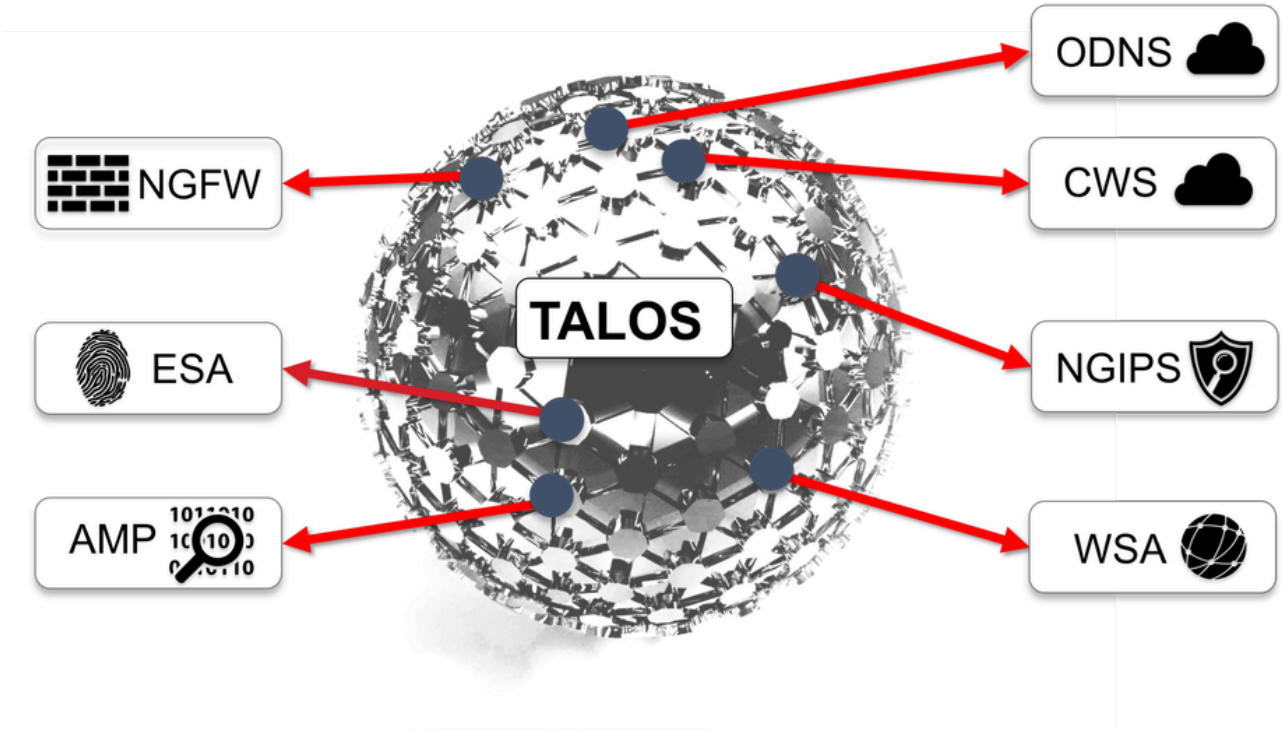
إحصائيات البرامج الضارة المتقدمة لكل طلب ويب

إحصائيات AMP	
الحكم - الخاص بالاستعلام عن سمعة AMP	ضار/نظيف/غير معروف
اسم التجسس- اسم البرنامج الضار الذي تم الكشف عنه	[تجربة طروادة]
النتيجة - درجة السمعة المعينة من AMP	[1-100]
التحميل - تتم الإشارة إلى سحابة AMP لتحميل الملف	1
اسم الملف - اسم مرفق الملف	abcd.pdf

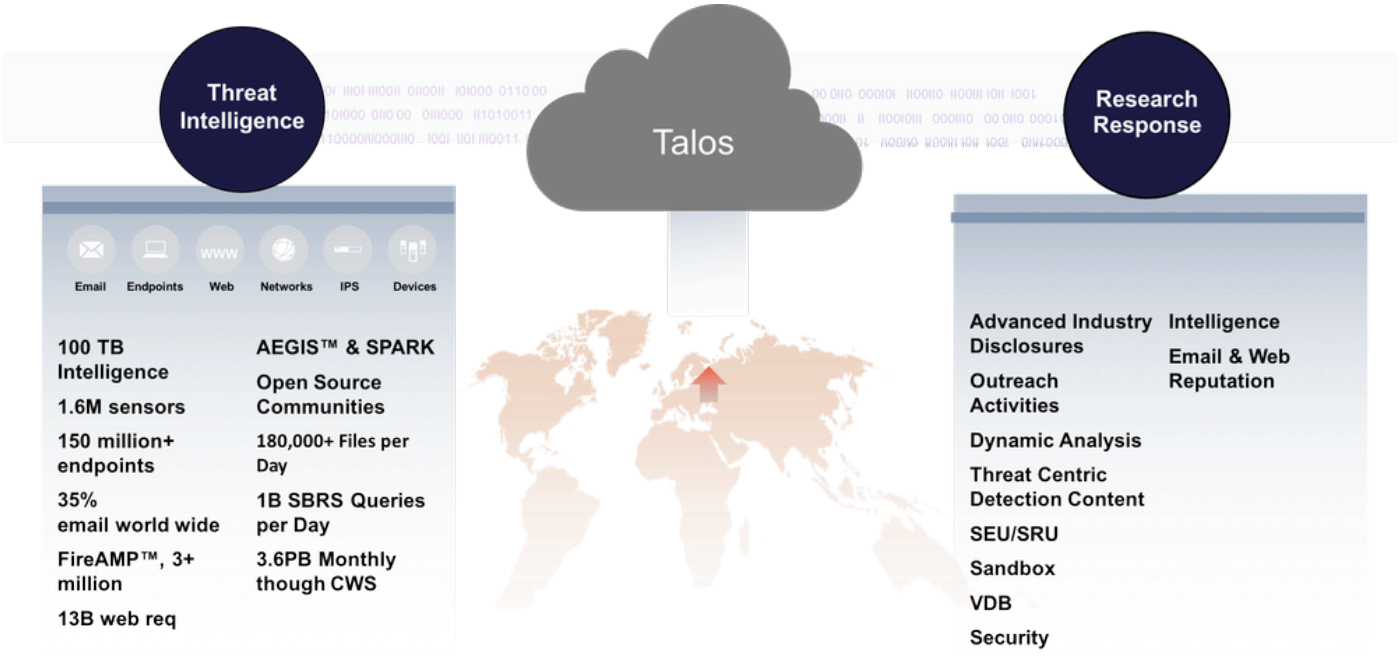
موجز إحصائيات ملاحظات المستخدم النهائي

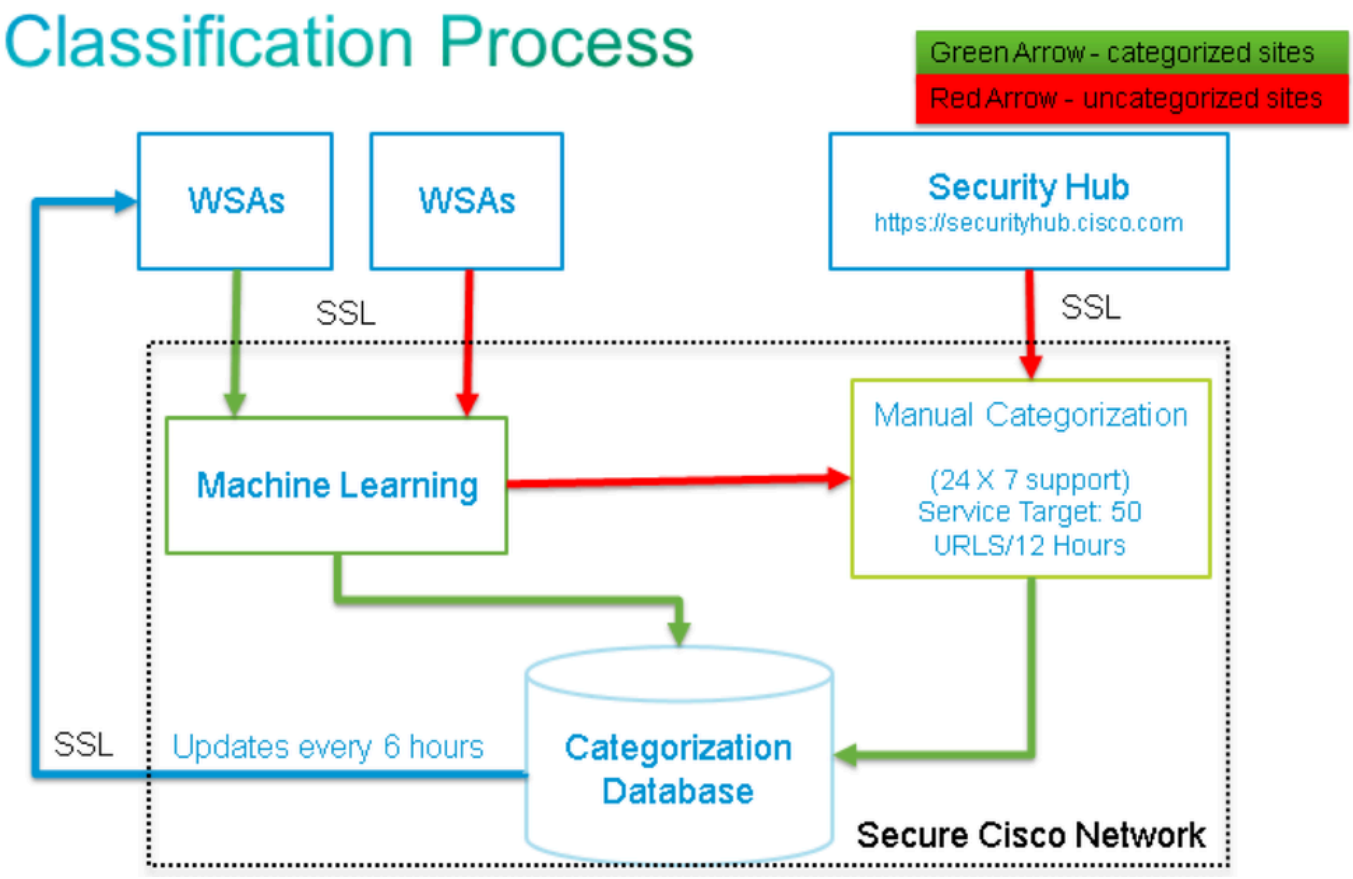
ملاحظات التصنيف الخاطئ للإحصائيات المشتركة لكل مستخدم	
العنصر	نموذج البيانات
معرف المحرك (رقمي)	0
كود تصنيف الويب القديم	
مصدر تصنيف الويب لـ CIWUC	'resp' / 'req'
فئة ويب CIWUC	1026

محتوى كشف Talos



التركيز على التهديد





معلومات ذات صلة

- جهاز أمان الويب من Cisco - صفحة المنتج
- جهاز أمان البريد الإلكتروني من Cisco - صفحة المنتج
- الدعم التقني والمستندات

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).