الهندسة المعمارية، وليس الاستغلال: شبكة الأتمتة — ملف «Steam»

المصدر: https://phishdestroy.io/steam_dossier/ar/output_steam_network/index
CC0 1.0 Universal · 2026-09-30

الملحق السابع · تحليل البنية التقنية

بنية الشبكة — دقة البروتوكولات وتحليل النظام البيئي Steam

الأتمتة هي أساس شركة «Valve». *ليس ثغرة أمنية.*

ما يثبته هذا القسم
توضح هذه الوحدة البنية التقنية لمستودعات المطورين 252، وملفات تعريف 3,320 وGitHub، وأزواج المساهمين 4,214 التي تشكل الأساس لنظام الأتمتة Steam. وتثبت أن الأتمتة التي تقوم بها أطراف ثالثة تعتمد على بروتوكول «Connection Manager» الرسمي الخاص بـ Valve، ومخططات Protobuf، وواجهات برمجة التطبيقات (Web APIs) دون استخدام أي كود استغلالي. من خلال هندسة الرموز الخوارزمية للتأكيد الخاصة بـ Steam Guard وجمع رسوم معاملات دنيا تصل إلى 66.7%.، تعمل Valve بصفتها المصمم المتعمد والمستفيد التجاري الرئيسي لعمليات النظام البيئي الآلي.

← العودة إلى ملخص الإدارة التنفيذية
عندما تخاطب شركة «Valve» الجهات التنظيمية أو شركات معالجة المدفوعات أو ضحايا عمليات الاحتيال، فإنها تعزو سرقة العملات الرقمية والتلاعب بالسوق إلى «استغلالات غير مصرح بها من قبل أطراف ثالثة» و«أتمتة غير مشروعة ومارقة». لكن الواقع الهندسي لشبكة مستودعات «252-» هذه يثبت العكس تمامًا: **تعمل جميع أطر العمل الآلية وروبوتات التداول وأساطيل التعدين بشكل صارم ضمن حدود تعريفات البروتوكول الرسمية وواجهات برمجة التطبيقات (Web APIs) وآليات المصادقة التي قامت شركة «Valve» بتصميمها وتوثيقها وتحويلها إلى مصدر دخل.**

نتائج التحقيق الجنائي: «الهندسة المعمارية الواعية» مقابل «الاختراق غير المشروع»
البرامج التي تم تحليلها في هذه الوحدة — بما في ذلك `ValvePython/steam`, `node-steam-user`, `SteamKit`، و `ArchiSteamFarm` — يحتوي على **لا توجد ثغرات أمنية في البرامج، ولا حالات تلف في الذاكرة، ولا استغلالات من نوع «اليوم صفر»**. وهي عبارة عن تطبيقات مفتوحة المصدر نظيفة ومتينة لبروتوكول عميل «Connection Manager» (CM) الخاص بشركة «Valve»، و«Google Protocol Buffers» (Protobufs)، وواجهات برمجة التطبيقات (Web APIs). وقد صممت شركة «Valve» واجهات برمجة التطبيقات هذه لقبول عمليات تسجيل الدخول البرمجية، كما صممت «Steam Guard» للسماح باستخدام رموز التأكيد الخوارزمية (`identity_secret`)، وتقوم بتحصيل الرسوم المعلنة على موقع 15% والتي ترتفع إلى **ما يصل إلى 66.7% لصالح Valve** فيما يتعلق ببطاقات الدفع عالية السرعة وعمليات بيع السلع التي تقوم شبكات الروبوتات الآلية بتصفيتها.

الركيزة 01 · دقة البروتوكول

مخططات Protobuf الرسمية

مكتبات الأتمتة لا تتجاوز بوابات الأمان. فهي تقوم بتحويل رسائل Protobuf الرسمية إلى صيغة تسلسلية (`steammessages_clientserver.proto`) عبر بروتوكول TCP/WebSockets مباشرةً إلى مجموعات CM الرسمية الخاصة بـ Valve، تمامًا كما يفعل عميل Steam.

الركيزة 02 · الخوارزمية 2FA

ترخيص التداول الآلي

يعتمد اقتصاد تجارة الجلود برمته، الذي تبلغ قيمته عدة مليارات من الدولارات، على موقع Valve API `IEconService` ومفاتيح المصادقة عبر الهاتف المحمول بنظام TOTP. قامت شركة «Valve» بتصميم «Steam Guard» خصيصًا لتمكين تأكيدات التداول بين الأجهزة.

الركيزة 03 · المستفيد التجاري

حركة المرور المدفوعة من الآلات: تصل إلى الحد الأدنى لرسوم 66.7%

Valve تُعلن عن رسوم تبلغ 15%، ولكن في حالة السلع ذات الحجم الكبير التي تتداولها الروبوتات الآلية — مثل بطاقات التداول، والعلب، والعروض الرخيصة التي تتراوح أسعارها بين $0.03 و$0.05 — فإن الحد الأدنى للرسوم في Valve البالغ سنتين ($0.01 + $0.01Steam للناشر) يُستقطع **50% إلى 66.7% لصالح Valve** (تم خصم 2¢ من بطاقة 3¢، مما ترك للبائع مبلغ 1¢). بالإضافة إلى $5.00 لكل حساب ($26.8M على الأسطول الذي تم مسحه ضوئيًا وحده).

الوحدة01 · أدلة المستودع والبروتوكول

البنية التحتية العامة للمطورين والمستودعات

فهرس جنائي مفصل لمستودعات البرمجيات مفتوحة المصدر 252 التي تدعم أتمتة Steam. يتتبع كيفية قيام أدوات هندسة البرمجيات القياسية بتنفيذ نقاط النهاية المنشورة على Valve API دون استخدام ثغرات أمنية.

252المستودعات
4,554روابط الأدوار
فحص أدلة المستودع ← الوحدة 02 · ديموغرافيا النظم البيئية

مقاييس النظام البيئي الهندسي العالمي

التوزيع الجغرافي والمؤسسي لمهندسي البرمجيات في شركة «3,320» المساهمين في منظومة أتمتة «Steam»، بما في ذلك الانتماءات المؤسسية لدى كبرى الشركات العاملة في مجال التكنولوجيا.

3,320المهندسون
98,902أزواج التوصيلات
فحص مؤشرات النظام البيئي ← الوحدة 03 · رسم بياني تفاعلي

رسم بياني تفاعلي للبروتوكول وشبكة المطورين

رسم بياني شبكي تفاعلي شامل على موقع Vis.js يضم مستودعات الخرائط ومكتبات البروتوكولات (SteamKit، Steamworks، ASF)، بالإضافة إلى التداخلات بين المساهمين عبر المشاريع المختلفة. ويوضح بشكل مرئي بنية البرمجيات مفتوحة المصدر الشرعية والمترابطة التي تدعم نظام الأتمتة في Steam.

تفاعليVis.js المحرك
عزل المجموعاتالبحث المباشر
لا توجد ثغرات أمنيةواجهات برمجة التطبيقات القياسية
تشغيل الرسم البياني التفاعلي للشبكة ←

السياق التنظيمي والقانوني (مقال من موقع GDPR بعنوان «25» وحماية المستهلك):

بموجب مبدأ «حماية البيانات حسب التصميم وافتراضيًا»، فإن بنية المنصة التي تسمح بإنشاء مفاتيح «API» بشكل خفي، وإلغاء الصفقات دون إخطار، وتصفية الأصول آليًّا، تُعد خيارًا هندسيًّا من جانب مشغل المنصة. وعندما ترفض «Valve» بشكل منهجي مطالبات المستهلكين بالتعويض، مدعيةً أن الخسائر نجمت عن «هجمات إلكترونية خارجية»، فإنها تخفي حقيقة أن مسار الهجوم هو بنية موقع «Valve» على الويب API نفسها، التي صُممت عن قصد.
عرض تفاعلي

يتوفر عرض مرئي تفاعلي كامل لمستودع «252-»، 3,320-، ورسم بياني لشبكة المطورين على الرابط التالي: network.html. توجد المقاييس الإجمالية في مقاييس ذكاء الأعمال الصفحة.

ملف «Steam» · أرشيف البنية التقنية · سجلات المصادر المفتوحة · جميع الحقوق مُنحت للبشرية.