إهداء من aws

المصدر المفتوح في المؤسسات

أندي أورام و زاهدة بهورات

opensource.amazon.com

المصدر المفتوح في المؤسسات

أندي أورام و زاهدة بهورات

المصدر المفتوح في المؤسسات

بقلم أندي أورام و زاهدة بهورات

حقوق الطبع والنشر © لعام 2018 محفوظة لـ O'Reilly Media. جميع الحقوق محفوظة.

تم ترخيص هذا المؤلَف بموجب الترخيص الدولي 4.0 الخاص بالإسناد للأغراض غير التجارية الممنوح من Creative Commons. للاطلاع على نسخة من هذا الترخيص، تفضل بزيارة http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/ o أو أرسل خطابًا على العنوان Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA (بالولايات المتحدة).

إن الآراء التي يتضمنها هذا المؤلَف تعبر عن نظرة المؤلفيَن، ولا تعبر عن أراء جهة الناشر. رغم أن الناشر والمؤلفيَن قد بذلوا جهودًا بحسن نية لضمان أن المعلومات والإرشادات التي يتضمنها هذا المؤلَف تتسم بالدقة، يخلي الناشر والمؤلفان مسؤوليتهم عن أي حالة من حالات الخطأ أو الحذف، بما يشمل دون الاقتصار على المسؤولية عن الأضرار الناجمة عن استخدام هذا المؤلَف أو الاعتماد عليه. وتقع على عاتقك مسؤولية المخاطرة بالاستعانة بالمعلومات والإرشادات التي يتضمنها المؤلَف. وإذا كانت عينات التعليمات البرمجية أو غيرها من التقنيات التي يتضمنها أو يقدمها هذا المؤلَف خاضعةً لتراخيص تتعلق بالمصدر المفتوح أو حقوق ملكية فكرية أو غير ذلك، فإنك تتحمل مسؤولية ضمان الالتزام عند استخدامك لها بما تفرضه تلك التراخيص و/أو الحقوق.

هذا المؤلَف نتاج التعاون بين O'Reilly والمؤلفين لدى Amazon.

قائمة المحتويات

شكر وعرفان vii

المصدر المفتوح في المؤسسات 1
لماذا تتحول الشركات والمؤسسات إلى الاعتماد على المصدر المفتوح؟ 2
أكثر من مجرد ترخيص أو تعليمة برمجية 4
الأنشطة الأساسية لاستيعاب المصدر المفتوح 5
استخدام المصدر المفتوح والاستفادة منه 7
المشاركة في مجموعة المهتمين بإحدى المشروعات 13
الإسهام في مشروعات المصدر المفتوح 17
بدء مشروع للمصدر المفتوح 20
المصدر المفتوح والتقنية السحابية 24
الخلاصة 25

شكر وعرفان

إن إنشاء مجموعات لمشروعات المصدر المفتوح وتنمية تلك المجموعات يتطلب تضافر الجهود. وقد أشرنا في هذا مواضع متفرقة في هذا الكتاب إلى مشروعات، وإجراءات، وكتب، وتقارير، وأفضل ممارسات، وكل أنواع الإسهامات التي ابتكرتها المؤسسات والشركات والمجموعات والأفراد. وإننا نثق أن ما أشرنا إليه سيصير من المصادر العظيمة الفائدة لك في طريقك نحو الاستفادة من المصدر المفتوح وستوفر لك تلك المصادر المزيد من المعلومات الدقيقة التي تحتاجها في كل موضوع.

وبهذه المناسبة، ألا وهي الذكرى العشرون للمصدر المفتوح، نود التعبير عن عميق امتناننا لكل عضو من الأعضاء المشاركين في أي مجموعة من المجموعات المهتمة بالمصدر المفتوح ممن أسهموا في تقديم المصادر المفتوحة بشتى السبل وذلك تقديرًا لإسهاماتهم القيّمة والمؤثرة التي تجلت في مشاركتهم للتعليمات البرمجية والأدوات والدروس والممارسات والإجراءات والدعم فيما يتعلق بالمصدر المفتوح وذلك من أجل تحقيق النفع للجميع.

ونود أيضًا التوجه بالشكر إلى المراجعين الذين تعاونوا معنا على التعليقات التي تحدثوا فيها باستفاضة والاقتراحات النافعة التي قدموها – سيسيليا دونيلي، وكارل فوجل، وجيمس فاسيلي، وكريس أنيستشيك، وديبورا نيكلسون، وشين كوجلان، وريكاردو سويرس، وهنري ياندل، وأدريان كوكروفت. وأخيرًا نتوجه بالشكر لكلٍ من فريقي العمل بشركة O'Reilly Media وشركة AWS على دعمهما لهذا الكتاب حتى نستطيع الجمع بين تلك المصادر.
—أندي وزاهدة

المصدر المفتوح في المؤسسات

إن البرامج المجانية وبرامج المصدر المفتوح متاحة في كل مكان، وغالبًا ما تسيطر على مجالات الحوسبة بأكملها. وصار نظام GNU/Linux الآن من أكثر نظم التشغيل شيوعًا، حيث يتيح الإمكانيات اللازمة لمراكز البيانات ويهيمن على الأجهزة التي تعمل بنظام Android في شتى أنحاء العالم. إن برنامج Apache Hadoop وما تلاه من تقنيات المصدر المفتوح أحدث ثورة في مجال البيانات كبيرة الحجم في مجموعة كبيرة من المؤسسات، بينما دعم برنامجي Docker وKubernetes الحوسبة السحابية القائمة على الخدمات المصغرة، وأصبح الذكاء الصناعي (AI) إلى حد كبير المحور الذي تركز عليه تقنيات المصدر المفتوح مثل Tensor-Flow وMXNET Apache. وقد طرحت أهم الشركات في مجال الحوسبة – مثل شركة Amazon، وApple، وFacebook، وGoogle، وHuawei، وIBM، وIntel، و Microsoft، وPayPal، وRed Hat، وTwitter – مشروعات تعتمد على المصدر المفتوح وحافظت على استمراريتها، ولم يكن ذلك بدافع الإيثار. وإن كل مؤسسة تجارية وحكومة لها نشاط يتعلق بالتحول إلى الاعتماد على الوسائل الرقمية أو إنشاء خدمات في السحابة تستخدم برامج المصدر المفتوح لأنها تناسب نشاطها ومهمتها.

حان الوقت الذي يجب فيه على المؤسسات بمختلف أحجامها في جميع المجالات أن تتبنى ضمن استراتيجياتها برامج المصدر المفتوح المجانية. ويقدم هذا الكتاب موجزًا الدروس مستمدة على مدى عقودٍ من الزمن من المجموعات المهتمة بالمصدر المفتوح لعرض رؤية معاصرة لهذا الاتجاه. وسنقدم لك يد العون حتى تتمكن من استخدام هذه البرامج بفاعلية، والإسهام في الإضافة إليها، وطرح مشروع خاص بك للمصدر المفتوح أيضًا.

عندما تستخدم الشركات المصدر المفتوح فإنها لا تحصل على برامج أفضل فحسب، بل تحظى أيضًا بديناميكيات العمل التي يتميز بها هذا النمط القائم على المجموعات، مما يتيح قنوات جديدة للإبداع والتعاون داخل هذه الشركات. وعلى العكس من ذلك، فإن المؤسسات التي تقصر في الاستفادة من المصدر المفتوح ستتخلف عن هذا الركب الذي يستعمله بفاعلية.

وفي الختام، تجدر بنا الإشارة إلى أن الحفاظ على الأسرار في هذا المجال والخطط السرية في الأنشطة التجارية من الممكن أن يتحقق رغم استخدام المصدر المفتوح. فإذا أمكن استخدام برامج المصدر المفتوح في وكالة الأمن الوطني بالولايات المتحدة ووكالة التنصت القومية بالمملكة المتحدة، فسيمكنك أيضًا ذلك.

لماذا تتحول الشركات والمؤسسات إلى الاعتماد على المصدر المفتوح؟

توجد أسباب تجارية قوية لاستخدام برامج المصدر المفتوح ودعمها وإنشائها. ففوائد ذلك تشمل ما يلي:

مضاعفة قيمة استثمارات الشركة

فوائد استخدام المصدر المفتوح طبقًا للمبدأ الشهير: "إن أمهر الأفراد في كل مجال لا ينتمون مطلقًا إلى شركتك". ووفقًا لأفضل الاحتمالات، فإن البيئة المناسبة للابتكار ستنمو عند العمل في مشروع مفتوح. وإن الدليل على أن العمل بمشروع مفتوح يؤتي ثماره من الناحية المالية يتجلى من خلال تقرير تم إعداده تحت إشراف البنك الدولي. وتبين من تتبع الإسهامات في المشروع الخاص بهم – وهو عبارة عن برنامج جغرافي مكاني يُسمى GeoNode – أن قيمة استثمارات إحدى الجهات التابعة للبنك الدولي قد بلغت مليون دولار تقريبًا في المشروع ولكنها استفادت من استثمارات المؤسسات الأخرى بقيمة تقديرية تبلغ اثنان مليون دولار.

الاستفادة من أحدث التطورات

ومن الأمثلة الجيدة لذلك مشروعات الذكاء الاصطناعي التي ورد ذكرها في المقدمة. إن الباحثين المتخصصين في البيانات لديك يرغبون في تطبيق أفضل اللوغاريتمات وأحدثها، وعادةً ما تكون هذه التطبيقات عبارة عن مصدر مفتوح. ولا داعي لإعادة خطوات الابتكار مرةً أخرى داخل الشركة. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تعجل بوتيرة الابتكار في شركتك عن طريق استخدام أدوات وتعليمات برمجية موجودة بالفعل يمكنك الحصول عليها بمجرد إجراءات بسيطة تقتصر على التنزيل والتثبيت.

نشر المعرفة بالبرامج

عندما تصير التعليمة البرمجية مفتوحةً – وخاصةً عندما تتزايد مجموعة قوية من المهتمين بها – يتسع نطاق استخدامها. ويتطلب ذلك في بادئ الأمر بذل جهد من جانب الشركة، ولكنه يؤدي إلى استيعاب المزيد من الأفراد العاملين في هذا المجال للتعليمة البرمجية وإجراءات الإسهام في تطويرها.

توسيع قاعدة المطورين

إن اتساع نطاق الاستخدام بالإضافة إلى التوسع في نطاق مناقشة مصدر التعليمة البرمجية، يؤدي إلى إيجاد مجموعة أكبر من المطورين الموهوبين الذين يمكن أن تستعين الشركة ببعضٍ منهم للعمل على التعليمة البرمجية والمشروعات المرتبطة بها.

الارتقاء بمهارات المطورين داخل الشركة

يشمل نشر المعرفة العديد من الاتجاهات. فيدرك المطورون أن أفضل الطرق لتعلم مهارات إنشاء التعليمات البرمجية هي العمل في مشروع للمصدر المفتوح، حيث يمكنهم دراسة الممارسات التي يتبعها أفضل مطوري التعليمات البرمجية في مجالهم. وتنتشر هذه الفوائد حتى تصل إلى الشركة التي يعمل بها مطوري المصدر المفتوح.

اكتساب شهرة

يرغب معظم الأفراد في العمل لدى مؤسسات يفخرون بها بين الناس. وإن استخدام المصدر المفتوح – بما يشمل كلٍ من التعليمات البرمجية والممارسات التي ترتبط بها – يدل على

تميز المؤسسة التي تعمل بها. وإذا استطعت إصدار التعليمة البرمجية الخاصة بك كمصدر مفتوح والحصول على نسبة استخدام لها، فستثبت أن المؤسسة التي تعمل لديها تحتل مكانة الريادة في مجالك، وتتسم بالبراعة في اتباع أفضل الممارسات المتعلقة بالتطوير

الاستعانة بخدمات المطورين والحفاظ على استمرارية عملهم بالشركة

يرغب المطورون الذين يتمتعون بمستوى جيد من المهارة في العمل في مشروعات شيقة تؤثر على مجموعات من الأفراد. ويرغبون أيضًا في تقدير مهاراتهم وإسهاماتهم على نطاق واسع، كما يستمتعون بالتفاعل الذي من الممكن أن يحدث بينهم وبين نظرائهم حول العالم. وكل هذه الاعتبارات تؤدي إلى انجذابهم إلى مشروعات المصدر المفتوح، وإذا تفوق عليك المنافسون بنجاحاتهم في دعم هذه المشروعات، فسينتقل المطورون بمواهبهم وما اكتسبوه من شهرة إلى تلك الشركات بدلاً من العمل لديك.

العمل بوتيرة أسرع في الأعمال الناشئة لدى الشركات الجديدة وفي المشروعات

في ظل الإيقاع المفرط السرعة الذي تتسم به البيئات الاجتماعية والتجارية، يحتاج العمل الناشئ أو القسم الجديد إلى التحول من المبادئ النظرية إلى المنتج الفعلي خلال أشهر، وليس سنوات. والتعاون مع مجموعة، فيما يتعلق بالبرامج الموجودة بالفعل والابتكارات الخاصة بك على حدٍ سواء، يوفر في وقتك ويتيح لك تركيز الوقت المحدود المتاح للعاملين لديك على الجوانب التنافسية الحيوية في مشروعك.

أطلقت حكومات عديدة مشروعات ومبادرات رئيسية للمصدر المفتوح. ووفقًا لما أوضحته فرنسا والولايات المتحدة، إننا الآن أمام تحول من استخدام المصدر المفتوح إلى سياسات تشجع على تطوير المصدر المفتوح والاستثمار في المجموعات المعتمة بالمصدر المفتوح. والتزم البعض باستراتيجية "المصدر المفتوح"، وتطلب ذلك استخدام الموردين مثلهم في ذلك مثل المطورين داخل الشركات لتراخيص المصدر المفتوح وتطبيق الممارسات المرتبطة به كلما أمكن ذلك. فعلى سبيل المثال، صرحت الحكومة الفرنسية أن كل الهيئات يجب أن تسهم في المستقبل بأعمال تتعلق بالتعليمات البرمجية في مجال المصدر المفتوح. وفي ظل تلك السياسات تستطيع الهيئات مراجعة ممارسات التوريد القديمة البطيئة الوتيرة والمرتفعة التكاليف، والتي عُرفت بتسببها في فشل مشروعات البرمجيات وزيادة التكلفة بدرجة هائلة. وقد صار المصدر المفتوح بالنسبة للحكومات نقطة انطلاق نحو أحدث الممارسات البرمجية ذات المردود الأكثر فاعلية، والتي تفوقت على غيرها من الممارسات حيث الكفاءة والإنتاجية في القطاعات الأخرى.

وبالإضافة لذلك، تدرك الحكومات مدى التشابه بين احتياجات كل هيئة وأخرى، على المستوى المحلي والعالمي. والمصدر المفتوح يعني، على أقل تقدير، أن الاستثمار الذي تجريه إحدى الهيئات من الممكن أن يوفر المال لكل الهيئات الأخرى – وأن الهيئات، وفقًا لأفضل تقدير، ستصير لديها متطلبات واحدة وستتعاون بالطريقة المعتادة للمصدر المفتوح من أجل إنشاء برنامج يساعد الحكومات على تحسين ما تقدمه للمواطنين من خدمات أينما كانوا. ويتيح أيضًا التعاون في المصدر المفتوح فرصًا أمام الشركات الصغيرة والمطورين من المواطنين والمؤسسات غير الهادفة للربح من أجل الإسهام في الاستعانة بالابتكار في الخدمات الحكومية. وفي نهاية الأمر، يؤدي هذا النوع من البرامج إلى إيجاد معيار شائع يدعم العمل المشترك في أنواع عديدة من مجالات التطوير.

أكثر من مجرد ترخيص أو تعليمة برمجية

عند الاستعانة بالمصدر المفتوح، لا تقل أهمية وجود مجموعة من المهتمين بالمصدر المفتوح ممن يتمتعون بدرجة عالية من الإنتاجية وما يصاحب ذلك من ممارسات عن أهمية التعليمة البرمجية نفسها. وبالطبع يتميز المصدر المفتوح من الناحية الرسمية بوجود ترخيص.وتشمل التراخيص الشائعة الترخيص العام GNU General Public License، والترخيص العام Mozilla Pub lic License، وترخيص Apache License، وكلها تخضع إلى التغيير في الإصدارات من حين لآخر. ورغم ذلك، فإنك تحتاج من الناحية العملية إلى أمور أكثر من الترخيص لإنشاء مشروع مزدهر للمصدر المفتوح.

ويستشهد الكثيرون بمبدأ "مجموعة المهتمين قبل التعليمة البرمجية" لدى مؤسسة Apache Software Foundation. وفي أحد المؤتمرات، شرح أحد المشرفين على واحدة من تلك المجموعات ذلك المبدأ على النحو التالي:

> إذا توفر لديك تعليمة برمجية ومجموعة من المهتمين بها من غير النشطين، فسيهمل الأفراد هذه التعليمة البرمجية وستتراجع كفاءتها. وإذا توفرت تعليمة برمجية غير مستخدمة في ظل مجموعة رائعة من المهتمين بها، فسيعمل الأفراد على الارتقاء بهذه التعليمة البرمجية.

وتمتد هذه الملاحظة لتشمل الثقافة السائدة في الشركة لديك، حيث يصبح من الضروري إنشاء مجموعة تضم مطورين من فرق مختلفة وإتاحة الفرصة لهم للعمل والإنتاج في ظل مجموعة أكبر تهتم بالمشروع.

ويرد في هذا الكتاب وصف موجز لتلك الممارسات، بالإضافة إلى الإشارة إلى مصادر ستساعدك عفي طريقك نحو الاعتماد على المصدر المفتوح. وإليك عدد من المواقع التي يمكنك الانتقال إليها للحصول على مزيد من المعلومات:

- قائمة للقراءة الشاملة مقدمة من مؤسسة Linux Foundation. وربما يكون الكتابان Producing Open Source Sofware بقلم كارل فوجل (الصادر عن O'Reilly، في عام 2018) والكتاب التقليدي The Cathedral and the Bazaar بقلم إريك ريموند (الصادر عن O'Reilly، في عام 2009) من أكثر الكتب التي تم الاستشهاد بها بين الكتب الواردة في هذه القائمة.
- مجموعة شاملة من الأدلة المقدمة من مؤسسة Linux Foundation. تلك الأدلة كتبها أعدها أعضاء من مجموعة TODO Group، وهي نتاج التعاون بين أقسام المختصة ببرنامج المصدر المفتوح ومجموعة من المساهمين الذين ينتمون إلى شركات استخدمت مبادئ المصدر المفتوح والممارسات والأدوات المتعلقة به.
- مصادر وإجابات عن أسئلة وردت في مجتمع المهتمين بالمصدر المفتوح على الموقع Opensource.com.

إن قوة تأثير ممارسات المصدر المفتوح وسلوك مجموعة المهتمين به جعل العديد من الشركات تحاكي أساليب المصدر المفتوح داخلها، في إجراءات تُعرف باسم InnerSource. ويمكنك اتباع هذه الإجراءات، الواردة في تقرير آخر لشركة O'Reilly Media، في نفس الوقت الذي تشارك فيه في المصدر المفتوح أو تتبعها على حدة.

إن معظم المؤسسات – ما لم تنمو مع مرور الوقت نتيجة الاعتماد على مشروع ناجح للمصدر المفتوح – لا تقدر الدور الذي تلعبه ثقافة المصدر المفتوح حق قدره بدرجة كبيرة. فتلك الثقافة تختلف بشكل مدهش عن ثقافات السرية والتدرج الوظيفي التي تحركها الإدارات في معظم الشركات في وقتنا هذا. فتشتمل القيم السائدة في مشروعات المصدر المفتوح على مهارات الاستماع للآخر، والشفافية، والتعاون، ومشاركة الخبرات، والمتابعة، وتقدير المزايا

كلما ظهرت لدى الأفراد، مع احترام تنوع الاحتياجات والآراء ومجاهدة الأنانية الشخصية من أجل تقبل النقد.

وتنشئ شركات عديدة قسم مختص ببرنامج المصدر المفتوح (OSPO)، حيث يتم العمل على تعزيز تطوير المصدر المفتوح ودعمه والنهوض به ومشاركته وشرحه داخل الشركة وخارجها على حدٍ سواء. وتلعب الأقسام المختصة ببرنامج المصدر المفتوح دورًا حيويًا في المؤسسات الأكبر حجمًا التي وجهت استثماراتها بقوة نحو استخدام برامج المصدر المفتوح والإسهام في تطويرها. وتتعاون أيضًا الأقسام المختصة ببرنامج المصدر المفتوح في مشاركة أفضل الممارسات فيما بينها، الأمر الذي يحافظ على استمرارية تطوير المصدر المفتوح ومجموعات المهتمين به. ويمكنك التعرف على مزيدٍ من المعلومات عن الأقسام المختصة ببرنامج المصدر المفتوح من خلال دراسات حالة قدمتها مجموعة TODO Group.

الأنشطة الأساسية لاستيعاب المصدر المفتوح

قبل أن نتناول برنامج المصدر المفتوح من ثلاث زوايا – كيفية الاعتماد على برنامج تم تطويره في مكان آخر، وكيفية الإسهام في مشروع، وكيفية بدء المشروع الخاص بك – دعونا نصحح بعض المفاهيم الخاطئة:

المصدر المفتوح منخفض الجودة أو يتسم بنسبة أقل من الأمان

اليوم بعد أن استعانت الشركات الكبرى بالمصدر المفتوح، لم يعد هذا المفهوم يتردد على الألسنة في معظم الأحيان، ولكنه ما زال موجودًا في الأذهان دون الإفصاح عن ذلك. إن الأفراد الذين اعتادوا على إجراءات التوريد المعتادة يواجهون بعض الصعوبات في الاعتقاد بأنه من الممكن أن يتسم شيء انتشر دون تكلفة بقدر عالي من الجودة. وفي واقع الأمر، فإن مشروعات المصدر المفتوح قد نفت الحاجة إلى فرض رسوم للحصول على التراخيص من خلال عدد من استراتيجيات التمويل. ورغم ذلك تكمن المشكلة الرئيسية في اعتماد المشاريع القوية للمصدر المفتوح على إجراءات دقيقة لضمان الجودة، ويمكن للشركات الاعتماد على تلك الإجراءات أيضًا لتحقيق الاستفادة لك. أما من حيث الأمان، فنقاط الضعف موجودة في كلٍ من برامج المصدر المفتوح والبرامج المغلقة. ولا يوجد ضمان في أي منهما لتفادي حالة خرق الأمان. ويتضح من التجربة أن وجود الشفافية ومجموعة كبيرة من المهتمين بتطوير المصدر المفتوح أدى إلى إصلاحات أسرع وانتشار أسرع للبرامج التي خضعت للإصلاح.

تفتقر برامج المصدر المفتوح إلى الدعم

إن مشروعات المصدر المفتوح الرائجة لها مصادر عديدة للدعم التقني مقدمة من جانب المؤسسات والأفراد. وإن التعليمة البرمجية المفتوحة من أروع المزايا، فهي لا تجعل فرص حصولك على الدعم مقتصرةً فقط على ما الدعم المقدم داخل شركة واحدة. وربما لا تتمتع المشروعات الأحدث والأصغر حجمًا حتى الآن بتحقيق تلك البيئة التي توفر الدعم، لذلك فإن الحصول على الدعم في هذه الحالة ربما يتطلب تخصيص المزيد من وقت المطور والاعتماد على المساعدة المقدمة إليك بطريق غير رسمي من جانب مجموعة المهتمين بالبرنامج. ومن حسن الحظ، ستواجه في يومٍ ما خطأً خطيرًا يتطلب اتخاذ إجراء فوري بشأنه، وستشعر بالرضا عندما تتمكن من الاستعانة بخدمات المطورين لديك أو استئجار مطور لإصلاح الخطأ بدلاً من انتظار المساعدة في إصلاح الخطأ من مقدم خدمة لا يبالي بأمرك.

لا تخضع برامج المصدر المفتوح للإدارة وتتسم بالعشوائية وإتاحتها لأي شخص

كما يتضح لك من سياق هذا الكتاب، إن مشروعات المصدر المفتوح الناجحة تعتمد على إجراءات محددة بدقة لاتخاذ القرارات، ومراجعة التعليمات البرمجية، والتعامل مع المستخدمين مثل المؤسسة لديك. فيجب عليك اتباع قواعد بعينها

عندما تستخدم تعليمة برمجية طورها آخرون. ويوجد ترخيص للتعليمة البرمجية في جميع الأحوال تقريبًا، ولكن بقواعد تختلف عن قواعد التعليمة البرمجية الخاضعة لملكية ما. فإذا نسخ أحد المطورين لديك تعليمةً برمجية وجدها على الإنترنت ووضعها في أحد المنتجات التابعة لك، فستصير بكل تأكيد منتهكًا لترخيص ما، وذلك من الممارسات المنبوذة لأسباب قانونية وأسباب أخرى. وتخضع هذه النقاط للمناقشة في مؤسسة Open Source Initiative ومؤسسة Software Freedom Conservancy. وتتناول الأقسام اللاحقة من هذا الكتاب شرح الممارسات الحالية لقبول التعليمة البرمجية مفتوحة المصدر داخل المؤسسة لديك.

يتطلب استخدام برنامج المصدر المفتوح أن تجعل التعليمة البرمجية الخاصة بك مفتوحةً

هذا المفهوم يناقض المفهوم السابق. ستحتاج بالتأكيد إلى تلبية متطلبات الترخيص قبل استخدامك لبرنامج المصدر المفتوح. توجد قواعد لبعض التراخيص تتيح الإسهام بالتغييرات التي أجريتها مرةً أخرى، وكما سيتضح لك لاحقًا، ستستفيد من ذلك.(إن هذه التراخيص تُسمى في بعض الأحيان "فيروسية"، ولكن يكره مستخدموها الإيحاء السلبي لهذه الكلمة؛ ويمكن استخدام مصطلح بإيحاء أكثر حيادية وهو "حقوق متاحة"). ويتم نشر معظم مشروعات المصدر المفتوح، حتى تلك المشروعات التي لها قواعد تتيح الإسهام بالتعليمة البرمجية مرةً أخرى، باعتبارها مكتبات يمكنك الربط بها داخل التعليمة البرمجية الخاصة بك دون فتح الوظائف التي كتبتها بنفسك (على سبيل المثال، الترخيص العام GNU Lesser General Public License).

يمكنك اكتساب قاعدة من المستخدمين ومجموعات المهتمين بالبرنامج عن طريق طرح تعليمة برمجية في مستودع عام

إن إتاحة التعليمة البرمجية نتيجة الكسل لا يجدي. إن مشروعات المصدر المفتوح لها مزايا بالفعل تفوق البرامج الخاضعة للملكية وذلك فيما يتعلق بتحقيق نسبة استخدام، ولكن لا يحدث ذلك إلا إذا تعاملت مع المشروع كعنصر جدير بالاحترام في استراتيجية العمل الخاصة بك. فإن مشروعات المصدر المفتوح لا تحقق القيمة المرجوة إلا إذا كانت جزءًا ينتمي إلى مجموعة نشطة من المهتمين بالبرنامج. وفي حالاتٍ كثيرة، تصبح حالات التفاعل التي تتسم بها طبيعة تلك الإجراءات في حد ذاتها ذات قيمة عالية للمشاركين فيها. ورغم ذلك، فإن ديناميكية المصدر المفتوح تؤتي ثمارها في الاستثمار المستمر. وستتضح لك كيفية تنفيذ ذلك من سياق هذا الكتاب. أما المشروعات غير النشطة، فإنها تؤدي إلى تراجع المنافع مع مرور الوقت نظرًا لتراكم التكلفة الناجمة عن الركود.

سيستحوذ مشروع المصدر المفتوح على وقت المطورين لديك بالكامل مع وجود طلبات الدعم

عند الاعتماد على المصدر المفتوح، فإنك تحصل في مقابل الوقت الذي تقضيه في الدعم على إسهامات من مجموعة المهتمين بالبرنامج. وبالتأكيد، يجب عليك وضع ميزانية للوقت الذي تقضيه في الدعم، ولكن تستطيع الشركة لديك السيطرة على مقدار الوقت الذي يتم استغلاله والانسحاب من أجل الوفاء بالالتزامات المتعلقة بالمشروعات الخاصة بالشركة في مواعيدها المقررة أو تستطيع الشركة السيطرة على التكاليف الزائدة للدعم. وتتميز المجموعات الناجحة للمهتمين بالمصدر المفتوح بإقبال كل أعضاء المجموعة على التوعية، ولن تتحمل الشركة لديك وحدها مسؤولية توفير ذلك.

المصطلحات: المصدر المفتوح والمجاني

تظهر المصطلحات مجاني والمصدر المفتوح بشكل متبادل في هذا الكتاب لأنه، مع الاستثناءات التي لا تكاد تذكر، كل ما يقع ضمنتعريف البرمجيات المجانيةيقع أيضًا ضمن تعريف المصدر المفتوح، والعكس صحيح. يُستخدم مصطلح البرمجيات المجانية من قبل هؤلاء الذين يرغبون في إبراز جوانب الحرية والخصوصية والتشارك، بينما يُستخدم المصدر المفتوح من قبل الذين يبرزون فوائده الملموسة والعملية.

لا تستخدم المصطلح العتيق freeware بمعنى البرمجيات المجانية الذي كان يشير إلى البرامج التي أبقى مطوروها التعليمات البرمجية المصدرية مغلقًا بينما قاموا بتوزيع الملفات القابلة للتنفيذ بدون تكلفة. هذه ليست برمجيات مجانية كما هو مفهوم حاليًا. لتكون مجانية بالفعل (أو مصدرًا مفتوحًا)، يجب أن تكون التعليمات البرمجية المصدرية متاحة ويجب أن تكون ضمن رخصة تسمح لمستخدميها بتعديلها وإعادة توزيعها.

اعتماد التعليمات البرمجية الأصلية المفتوحة واستخدامها

نحن نثق أنك تشعر بالفضول حول ما تستطيع التعليمات البرمجية الأصلية المفتوحة توفيره وربما تكون حريصًا على العثور على التعليمات التي تستطيع حل أحد احتياجات الأعمال. يلخص هذا القسم عمليات المفتاح التي تحتاج أن تعتمدها من أجل استخدام التعليمات البرمجية الأصلية المفتوحة الخاصة بالآخرين بنجاح. تستغرق الموارد المذكورة سابقًا في تفاصيل أكثر بكثير.

قم بإنشاء وتوثيق سياسة للمصدر المفتوح الداخلي

يجب أن يعلم فريق التطوير الخاص بك بالضبط ما التعليمات البرمجية الأصلية المفتوحة التي يستخدمها وأين. تتم عملية التتبع هذه عن طريق OSPO الخاص بك أو عن طريق فريقًا افتراضيًا من الموظفين إذا لم تكن قد أعددت OSPO بعد.هناك هدفين أساسين للتتبع: إنشاء مسارًا تدقيقيًا لتوضيح أنك تستخدم التعليمات بشكل صحيح وللتأكد من أنك تمتثل لالتزامات الرخصة الموجودة على تبعيات المصدر المفتوح الخارجي الخاص بك. يعتبر تجميع هذه المعلومات أمرًا هامًا لعدة أسباب؛ معظم المنظمات تقوم بهذا من خلال أدوات تلقائية في دورة التطوير الخاصة بهم.

تعتبر كتابة ورقة الاستراتيجية أمرًا قيمًا لتعليم المدراء والموظفين. فكّر بشكل أكبر واطمح للوضع النهائي الذي تحتول أن تحققه. في الوقت نفسه، قم بإحاطة الأهداف الواسعة عالية المستوى في إطار نتائج الأعمال. إليك بعض النقاط التي قد تم استخدامها بنجاح لشرح ما يستطيع أن يقوم به المصدر المفتوح للمنظمة:

- جذب الموهبة والاحتفاظ بها
- زيادة مرونة الحركة ودفع الابتكار وتسريع إنشاء قيمة الأعمال
- تقليل التكاليف وتحسين الكفاءة عن طريق تركيز موظفيك على الكتابة بمنطق العمل والحد من الحمل الثقيل للبدء من الصفر.

- قم بإنشاء إيرادات لحصة في السوق أو احصل عليها إما من خلال منتجك أو من خلال القيادة الفكرية

قم بتكسير استراتيجيتك إلى علامات بارزة. يسمح لك هذا بتعيين الملكية وتسريع تسليم العمليات المتعددة اللازمة. بخصوص الاستراتيجية، فكّر بهؤلاء:

- سياسات وإدارة المصدر المفتوح التي توضح للشركة الأكبر كيف وأين يمكنها استخدام المصدر المفتوح
- السياسات التي تحدد كيف يستطيع المطورون المساهمة في المشاريع الخارجية ذات المصادر المفتوحة: الأدوار والوقت المُستغرق
- تشجيع سياسة مفتوحة في مشاريع البرمجيات المطبقة من البداية ضمن قيادة التكنولوجيا ومجموعات تصميم المؤسسة
- البدء في نموذج لمصدر داخلي بالتوازي بحيث تعتمد ممارسات المصدر المفتوح للتطوير الداخلي عبر شركتك بالكامل

لأن اعتماد مصدرٍ مفتوح يعبر الكثير من الحدود المؤسسية وقد يؤدي إلى بُنى مؤسساتية جديدة، قد ترغب في استكشاف إنشاء الساسا الجديدة التي تسمح للمطورين بالمساهمة داخليًا عبر تلك البُنى.

من المهم العثور على راعٍ كبير سيساعدك على فتح الأبواب ودعم قضيتك. قد تكون هذه أصعب مهمة نصفها في هذا القسم، لكنها مهمة. سوف تحتاج الراعي في رحلتك. اجعل استراتيجيتك تجذب الورق وسيقتنعوا برؤيتك عالية المستوى وطويلة المدى. اطمح لدعم CTO أو CIO لكن كن مستعدًا لشق طريقك لذلك.

يحتاج الموظفون القانونيون إلى أن يكونوا مُدربين على فهم الرخص التي قد تكون مختلفة تمامًا من أي شي قد تعاملوا معه من قبل. يحتاج كل من فريق التسويق والعلاقات العامة كذلك إلى مناقشة آثار المصدر الفتوح على ممارساتك وجودتك وسرعة استجابتك للعملاء. هذا يتطلب منهم دراسة ممارسات المصادر المفتوحة والمساهمة في التواصل مع المجتمعات وترجمة تلك الممارسات الجديدة إلى تعاملات مع عملائك. يستطيع أعضاء مجتمع المصدر المفتوح الذي تنضم إليه (وغالبًا تقوم بالتوظيف منه) أت يشرحوا لفريق التسويق الخاص بك أهمية حضور ودعم الأحداث التي يعقدها المجتمع. بالإضافة إلى ذلك، يحتاج فريق المبيعات إلى فهم التلرخيص بشكل جيد للغاية حتى يستطيعوا الإجابة على الأسئلة حول استخدام التعليمات وتمديدها عند تقديم الحل الخاص بك للعملاء.

إذا لم تكن لديك عملية واضحة، فأنت تخاطر بأن يقوم شخص بتضمين تعليمات المصدر المفتوح البرمجية بشكل غير رسمي بدون الالتزام بالممارسات الجيدة. فهذا ليس فقط ينتهك ترخيص التعليمات البرمجية، ولكنه كذلك يحرمك من امتيازات استخدام التعليمات البرمجية مفتوحة المصدر بالشكل الصحيح. على سبيل المثال، يتم إصدار تصحيحات الأخطاء الخطيرة بشكل منتظم عبر مشروعات المصدر المفتوح، وأنت تحتاج إلى أن تعرف أين تستخدم تلك التعليمات البرمجية من أجل تثبيت

الإصلاحات. إن وضع عمليات واضحة يسمح للموظفين العاملين لديك كذلك بأن يصبحوا أعضاءً محل تقدير في المجتمع وتمثيل احتياجات المؤسسة الخاصة بك به. وفي النهاية، فإن السياسة الواضحة والتي يتم نشرها بشكل جيد تؤدي إلى المزيد من المشاركة بشكل ضخم وكذلك إلى زيادة الوعي بمبادرة المصدر المفتوح الخاصة بك عبر الشركة.

إضفاء الطابع الشخصي على الإستراتيجية الخاصة بك عبر مكتب برنامج المصدر المفتوح (OSPO)

يمكن أن يشارك المطورون بشكل غير رسمي كأعضاء في مجتمعات المصدر المفتوح، إلا أن الشركات التي ترغب في تحقيق الاستفادة الكاملة يلزم عليها مركزة الإمدادات لدعم المصدر المفتوح: من خلال التدقيق القانوني وتدقيق المشروعات وتعيين المطورين للعمل على التعليمات البرمجية ورعاية المشروعات والأحداث وإدارة المراسلات وعلاقات المجتمع، وما إلى ذلك. وبالتالي، فإن أغلب الشركات التي تدخل إلى مجال المصدر المفتوح قامت بإنشاء مكتب برنامج للمصدر المفتوح (OSPO) من أجل الترويج لذلك والتعامل مع المهام ذات الصلة. وقد تعاون العديد من قادة مكاتب برنامج المصدر المفتوح عبر مجموعة المهام (TODO) لمؤسسة Linux Foundation من أجل تجميع عينات سياسات وقوالب مفتوحة المصدر التي يمكن أن تفيد الشركات وهي تبدأ العمل في هذا المجال. ويمكن أن يرعى مكتب برنامج المصدر المفتوح الأنشطة التي نصفها في الأقسام التالية.

ربط العلاقات عبر الشركة برمتها

بعد إنشاء سياسة، تحقق من دراية كل المطورين بها. كما يجب كذلك إلحاق وتضمين العديد من المجالات الأخرى في الشركة، مثل فرق الشؤون القانونية والمشتروات.

في البداية، قم بإنشاء مجتمع داعم لممارسي المصدر المفتوح داخل الشركة. ويمكن أن يقوم المطورون والآخرون الذين عملوا في مجتمعات المصدر المفتوح بعمل ذلك على المستوى الأساسي، سواء في حالة توافر الدعم والتوجيهات من الإدارة أو لا. يقضي الداعمون الكثير من الوقت في تثقيف وتوعية الموظفين الآخرين بشأن المصدر المفتوح عبر أنشطة مثل جلسات وقت الغداء المنتظمة وندوات الويب والعروض التقديمية التي يتم عرضها في اجتماعات الفرق.

ويضمن إعطاء دورة تدريبية لكل المطورين في الشركة أن يحصل كل منهم على نفس المستوى من الفهم وأن يكون لديهم جميعًا نفس التوقعات بشأن استخدام المصدر المفتوح والمشاركة به.

وأنشطة التثقيف تلك جميعها تساعد على كشف النقاب والغموض عن المصدر المفتوح وتعويد الوظفين على الثقافة الخاصة به. والأكثر أهمية من ذلك أن هذه الأنشطة تكشف النقاب عن الداعمين المحتملين الآخرين، وبالتالي يمكنك البدء في العمل معهم في وقت مبكر.

تقييم المشروعات المحتملة

هناك الكثير من الأماكن التي يمكنك فيها العثور على التعليمات البرمجية مفتوحة المصدر. ويعد الموقع GitHub والموقع GitLab من مواقع الاستضافة الشهيرة للتعليمات البرمجية (وكلاهما يستخدم برنامج التحكم في الإصدارات الشهير "Git" والذي تم تطويره في الأساس على يد لينوس تورفالدز). يمكن أن يؤدي البحث عن الكلمات الرئيسية التي تصف احتياجاتك (على سبيل المثال، "إدارة الموظفين") إلى الحصول على الآلاف من المشروعات. وبالتالي، يجب أن تكون على حذر لتقرير ما إذا كان أحد المشروعات المثيرة للاهتمام يفي فعلاً بالاحتياجات الخاصة بك أم لا. يركز أحد أدلة Linux Foundation على العملية، في حين أن الكتاب Open Source for the Enterprise الذي كتبه دان وودز وجاوتام جولياني (O'Reilly، 2019) يوفر كذلك توجيهات للحكم على مدى استعداد المشروعات. إليك أدناه قائمة نموذجية بالأشياء المعتادة التي يجب التحقق منها:

جودة التعليمات البرمجية

يمكنك تقييم ذلك من خلال فحص التعليمات البرمجية وفحص التقييمات (عدد النجوم) إذا كان المشروع موجودًا على GitHub، وكذلك من خلال الاطلاع على عدد الأخطاء المبلغ عنها، ومعرفة ما يقوله الناس عن المشروع عبر الإنترنت. إن كل التعليمات البرمجية تحتوي على أخطاء، وأنت ترغب في رؤية الأشخاص يقومون بالإبلاغ عن تلك الأخطاء، وبالتالي، فإن تواجد الأخطاء أمر جيد، طالما أنه يتم إصلاح الأخطاء المهمة.

التطوير النشط

هل تم إصدار أي إصدارات جديدة للمشروع مؤخرًا، أو على الأقل إصلاحات للأخطاء؟ هل هناك العديد من طلبات السحب، بما يشير إلى الاهتمام بالتعليمات البرمجية؟

درجة نضج المشروع

منذ متى والمشروع موجود؟ هل توجد أي مجتمعات نشطة؟ هل توجد مجموعة من الأشخاص يقومون بصيانة التعليمات البرمجية؟ هل يتاح تمويل للمشروع؟ هل تتاح الكتب ومقاطع الفيديو وغير ذلك من أشكال التعليم للمشروع؟

مستوى الدعم

هل يمكنك الحصول على المساعدة لتثبيت البرنامج وصيانته؟ هل تتاح وثائق جيدة للمشروع؟

صحة وسلامة المجتمع

هل القوائم البريدية نشطة؟ هل يستجيب المطورون بسرعة وبشكل إيجابي عندما يتم الإبلاغ عن وجود أخطاء؟ هل الأشخاص يتحلون بالأدب والإنتاجية عند الرد على المشكلات؟ إن المجتمع المتنامي يعد علامة جيدة ولكنه لا يمثل ضرورةً، نظرًا لأنك قد تكتشف أن المشروع الذي يخدم قاعدة مستخدمين أقل قد يكون هو المشروع المناسب لك. وفي المقابل، فإن المجتمع غير النشط أو المتناقص قد يمثل علامة تحذير.

اتخاذ القرارات بشكل عام

هل تتم مناقشة كل الخيارات مع للقائمة العامة؟ إذا شعرت أن القادة يتخذون القرارات المهمة بشكل خاص وفقط يقومون بالإبلاغ عن النتائج لقائمة بريدية محددة أو لمجموعة معينة، فإن ذلك يعد بمثابة علامة تحذيرية تشير إلى أنك قد لا تكون قادرًا على التأثير على اتجاه المشروع. قد لا تعتقد أن هذا التأثير مهم الآن، إلا أنك عندما تصبح معتمدًا على البرنامج، قد ترغب في أن يكون لك رأيك المؤثر في المستقبل.

الإدارة / الوصول إلى التثبيت

هل هناك طريقة موثقة للمساهمين الجدد للوصول إلى التثبيت؟ إذا استثمرت وقتك وخبراتك في المساهمة في المشروع، فسوف ترغب في أن يدعم الزيادة الحادثة في المسؤوليات الملقاة على عاتقك.

البلاغات الأمنية

توفر المشروعات الاحترافية طريقة تسمح للأشخاص الذين يكتشفون وجود عيوب أمنية بالتواصل مع القيادة بشكل خاص بحيث يمكن إصلاح تلك العيوب قبل الإعلان عن وجودها.

الامتثال للترخيص

يجب أن يتحقق مكتب برنامج المصدر المفتوح (OSPO) أو الفريق المسؤول في المؤسسة لديك عن تتبع استخدام تعليمات المصدر المفتوح كذلك من التزامك بالترخيص. ويتطلب ذلك الانتباه من المطورين، الذين يفهمون التداعيات الفنية للترخيص، وفريق الشؤون القانونية. قام المشاركون من مجتمع المصدر المفتوح بعمل مشروع السلسلة المفتوحة (OpenChain) لجعل الامتثال لترخيص المصدر المفتوح أكثر سهولة وأكثر اتساقًا، وبالتالي يتم تشجيع المزيد من الشركات على استخدام برامج المصدر المفتوح. ومع إدراك أنه قد يكون من الصعب العثور على الترخيص أو من يُنسب إليهم التعليمات البرمجية، هناك مشروع مصدر مفتوح آخر اسمه "معرف بوضوح (ClearlyDefined)" يساعد المستخدمين على العثور على معلومات الامتثال تلك والالتزام بها. ويغطي الكتاب الذي يحمل العنوان Open Source Compliance in the Enterprise الذي كتبه إبراهيم حداد (من Linux Foundation، 2016) الامتثال بشكل متعمق.

قم ببناء علاقة قوية مع فريق الشؤون القانونية وتشارك معهم. فهم بالقطع، على وجه التقريب، يتعاملون مع أعمال متزايدة بشأن المصدر المفتوح: على سبيل المثال، فإنهم يحتاجون إلى اعتماد تنفيذ العمل بموجب ترخيص للمصدر المفتوح وفحص اتفاقيات المساهمين التي يقوم المطورون لديك بإرسال التعليمات البرمجية إلى المشروعات بموجبها. وتعد هذه فرصة سانحة للتعاون بشأن الأوجه غير الشائعة للمصدر المفتوح وبناء علاقة قوية والفوز بالثقة. استخدم هذه العلاقات للمساعدة على إلقاء المزيد من الضوء بشكل أكثر إيجابية على سياسات المصدر المفتوح فيما يتعلق بالتطوير والمطورين.

كذلك، قم بإنشاء روابط مع زملائك من فرق المشتروات. يمكنك إضافة المزيد من القيمة هنا من خلال التوصية بمنتجات محددة إضافية لوضعها في عقود المشتروات فيما يتعلق بالمصدر المفتوح ومساعدة الفريق على مراجعة العقود مع الجهات الخارجية.

إدارة التعليمات البرمجية الخاصة بالمجتمع بنفس الجدية التي تتعامل بها مع التعليمات البرمجية التي تقوم بعملها

رغم قيام مؤسسة خارجية بتطوير تعليمات المصدر المفتوح البرمجية، يجب أن تقوم بإدارة استخدام تلك التعليمات البرمجية داخل المؤسسة الخاصة بك. ويجب إخضاعها للاختبار والفحص بحثًا عن الثغرات وغير ذلك من العيوب. ويجب أن تضع الأهداف والمواعيد النهائية لتضمين التعليمات البرمجية في التعليمات البرمجية الخاصة بك، تمامًا كما يقوم الموظفون لديك بكتابة التعليمات البرمجية الخاصة بشركتك، بالإضافة إلى تخصيص الموارد اللازمة للتحقق من أن كل شيء يسير وفقًا للخطة الموضوعة.

وبطبيعة الحال، تكون بعض المهام مختلفة عندما تحصل على التعليمات البرمجية من جهات خارجية. يجب أن تتعامل على أنك جزء من المجتمع الذي يقوم بصيانة التعليمات البرمجية. على سبيل المثال، يجب أن تقوم بدمج المطورين لديك في نظام التحكم في الإصدارات الخاص بالمجتمع؛ وقد يتطلب ذلك الموقع الذي يستضيف المجتمع التعليمات البرمجية عبره، مثل GitHub أو GitLab, إذا قمت بتغيير التعليمات البرمجية (تمت مناقشة هذا الأمر بمزيد من التفاصيل في القسم "المساهمة في مشروعات المصدر المفتوح" في صفحة 17)، يجب أن تقوم بعمل نسخة فرعية من نظام التحكم في الإصدارات للإصدار الخاص بك أو استخدام التحكم في الإصدارات المستخدم داخليًا لديك.

تغيير هيكل المكافآت والإدارة لديك

يقوم المطورون الذين يعملون مع مجتمع المصدر المفتوح بعمل الأشياء بشكل مختلف عن المشروعات ذات المصدر المغلق، وسوف يحتاجون إلى المزيد من الخبرات في التواصل والتفاوض. ويجب أن يعكس هيكل المكافآت لديك المهام الإضافية التي تحتاج إلى أن يقوم بها هؤلاء المطورون. ويجب عليك تخصيص وقت للمطور لمهام مثل تعلم الأدوات المستخدمة في المشروع والمشاركة في المحادثات وفي القوائم البريدية ومراقبة الزملاء الأقل خبرة وفحص التعليمات البرمجية التي يساهم بها الأشخاص الآخرون وتعديلها وحضور المؤتمرات أو اجتماعات القيادة لمشروع المصدر المفتوح.

وعلى وجه الخصوص، ومع قضاء المطورين وغيرهم من الموظفين للوقت في جهود تتعلق بشكل أقل بملفات التسليم المتعلقة بالفرق الخاصة بهم، سوف تحتاج إلى تعديل معايير تقييم الأداء لهم ولمديريهم. وينطبق ذلك بشكل خاص على الشركات التي تدفع مكافآت متعلقة بالأداء. ومن الضروري خلق الاتساق بين الأهداف والحوافز داخل الشركة وبين عوامل النجاح في مشروع المصدر المفتوح. وفي المقابل، عندما يحضر الموظفون المؤتمرات ويتحدثون فيها ويقومون بتسجيل أعمالهم في المشروع في المدونات والمشاركة في الإدارة، فإن مساهماتهم تنعكس بشكل جيد للغاية على شركتك وتسمح لك بحصد الامتيازات في أوقات لاحقة، مثل تعيين المطورين الجدد.

بالإضافة إلى الموافقة على هذه التغييرات، والتي يمكن أن تكون ضخمة، لخطة التعويضات للعديد من الموظفين، يجب أن يدرك المديرون كذلك أن المواعيد النهائية للبرامج تعتمد على الأنشطة التي يقوم بها المجتمع، وليس على الموظفين الداخليين فقط. فمن الصعب بشكل ملحوظ تحديد المواعيد النهائية لمشروعات البرامج بدقة، حتى عندما تتم إدارتها بشكل كامل من خلال الفرق الداخلية في الشركة، وبالتالي، فإن التبعيات الجديدة على الجهات الخارجية تساعد الإدارة بكل بساطة على إدراك الواقع. إذا قرر المجتمع أن إحدى الميزات التي تحتاج إليها شركتك ذات أولوية منخفضة، فاستخدم الموارد الخاصة بك لإنهاء الأمر في الوقت المناسب، ثم ساهم بالتحسينات في المجتمع مرة أخرى. وسوف تقوم الشركات الأخرى بعمل أشياء مشابهة، وسوف يستفيد الجميع في نهاية المطاف.

الفخر بالذات والمصدر المفتوح

من الطبيعي أن تفتخر بالمنتجات الإبداعية التي تقوم بعملها. لم تعد البرامج ناجمةً عن الإلهام الابتكاري لشخص واحد بالطريقة التي قام بها دونالد نوث بتطوير TEX وMetafont بمفرده، إلا فيما ندر. لكن، حتى في الحالات التي تتطلب فيها البرامج بذل فريق كامل للجهد، فإن العمل معًا في شكل فريق واحد يوفر الشعور الفريد بالهوية المشتركة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن يدعم الفريق الاحتياطات الشخصية للمطورين. فمن السهل في المجموعة القريبة للغاية من بعضها أن يتعرف كل شخص في تلك المجموعة على نقاط القوة الخاصة بالشخص الآخر. ويمكن أن يرى المدير ما ساهم به شخص ما بدقة، وبالتالي يمكنه بناء قرارات زيادة الراتب والترقية على تلك المساهمات.

تم تغيير هيكل المكافآت النفسي والعملي هذا بفعل المصدر المفتوح تغييرًا ضخمًا. فيجب أن نضع في اعتبارنا كيف ينظر كل مطور إلى الإنجاز الشخصي بالإضافة إلى الإقرار بالمساهمات الخاصة بهؤلاء المطورين في سياق المصدر المفتوح.

عند بدء مشروع مصدر مفتوح أو الانضمام إليه، يجب أن يتخلى الفريق عن بعض السيطرة، ويجب أن يتعلم كيفية العمل بشكل أكبر ضمن مجموعات غير منظمة من الأشخاص الذين يأتون ويذهبون، وكلهم تدفعهم أهداف مختلفة. لكن، في نهاية المطاف، فإن الفرد تكون لديه فرصة أكبر كثيرًا لأن يبرز ويتلألأ في مشروعات المصدر المفتوح، لأن كل مساهمة تكون متاحة ليراها العالم كله. وقد تظهر في مشروعات غير مرتبطة بشكل وثيق, وبطريقة لم يتم تخيلها من قبل. ويعد إظهار المساهمات الراسخة التي يختار الأشخاص الآخرين تبنيها بمثابة عامل التعزيز الرائع عند طلب شغل الوظائف. كما أن المصدر المفتوح يكافئ كذلك الأشخاص الذين يمتلكون المهارات في التواصل وإدارة المشروعات والأشخاص، وكذلك التصميم وتطوير الويب والوثائق والترجمة، وغير ذلك الكثير بالإضافة إلى عمل التعليمات البرمجية. إن كل المساهمات تكون لها أهميتها في إطار المشروعات.

ويمكن أن يخيف هذا الظهور الشديد لمشروعات المصدر المفتوح كذلك المديرين الذين يخشون من إغراء أفضل المساهمين لديهم بالرواتب الأعلى أو بالوظائف المرموقة بشكل أكبر والتي تعرضها عليهم الجهات المنافسة. والحل لهذه المشكلة يتمثل في أن تكون أن هذا المنافس ذاته. تحقق من توافر الوقت للموظفين لديك للمساهمة في برامج المصدر المفتوح التي تستخدمها، سواء من خلال كتابة التعليمات البرمجية أو من خلال شغل المناصب القيادية. امنحهم الحرية لتنفيذ الأفكار الجيدة وتوفير الموارد اللازمة لهم لتنفيذ الأدوات المفيدة التي يتوصل إليها المطورون أو التي تنتجها الفرق. إذا كانت لديك موظفين من أصحاب الأداء المتميز للغاية، فقم بتشجيعهم على الانضمام إلى مجالس الإدارات بالإضافة إلى التحدث في المؤتمرات. فمن شأن ذلك أن يحوّل شركتك إلى مغناطيس يجذب أفضل المطورين الآخرين.

المشاركة في مجتمع مشروع

إن صحة ونجاح شركتك يعتمد الآن، بشكل أكبر أو أقل، على صحة ونجاح مشروع المصدر المفتوح. فلن يتوقف دور شركتك عند تخصيص الوقت للموظفين للمشاركة كأعضاء في المجتمع (وهو موضوع تمت تغطيته بمزيد من التفاصيل في القسم "تغيير هيكل المكافآت والإدارة" في الصفحة 12)، بل يمكن أن تكون شركتك موردًا مهمًا كذلك. يمكن أن تساعد خبراتك فيما يتعلق بالبرامج، بما في ذلك طلبات السحب وإصلاح الأخطاء وطلبات التغيير، المجتمع على تحسين التعليمات البرمجية بما يحقق مصالح الجميع.

إن المشاركة تعني فعل نفس الأشياء التي يفعلها المساهمون الآخرون.يمكن أن يقوم المطورون الذين يتعاملون مع التعليمات البرمجية بما يلي:

- طرح الأسئلة والأفكار وتقارير الأخطاء
- المساهمة بالإصلاحات والسمات الجديدة، والتوقيع على اتفاقيات المساهمين التي تمنح للمشروع الحقوق في التعليمات البرمجية التي تتم المساهمة بها
- حضور مراثونات التعليمات البرمجية والمؤتمرات، والتحلي بالشفافية بصفة دائمة بشأن من يعملون لصالحهم

- الانتقال إلى مرحلة المتخصصين في التثبيت (أي المطورين من المستويات الأعلى الذين يتم الوثوق فيهم لتنفيذ مهمة تغيير مستودع التعليمات البرمجية الرئيسي) والمشاركة في إدارة المشروع أثناء الترقي في المجتمع والمناصب القيادية

وتساعد مشاركتهم على الحصول على التقدير من مجتمع المستخدمين والمطورين سواء نظير عملهم الخاص أو دعم الشركة التي يعملون بها.

العديد من المشروعات الناجحة في مجال برامج المصدر المجاني والمفتوح تلتزم بمبادئ المجتمع المشهورة باسم Apache Way. رغم أن الأعضاء المشاركين في تلك المشروعات قد لا يستخدمون نفس المصطلحات التي يحددها قادة مؤسسة Apache Software Foundation بشكل دقيق، إلا أن هذه المبادئ يكون معترفًا بها في الممارسات اليومية للمشروع.

يأتي المطورون إلى شركتك بهذه القيم أو سيتعلمونها أثناء عملهم في مشروعات المصدر المفتوح. والأمر الصعب في الحقيقة على الشركة أن القيم المشابهة، والمتأثرة بالحاجة إلى السرية في مجالات معينة، والتي تتعرض لها كل المؤسسات، يجب أن تنتقل من المطورين إلى المؤسسة برمتها. يحتاج المدافعون عن العمل في المصدر المفتوح إلى إجراء مناقشات مع الإدارة والحصول على التأييد بشأن الثقافة اللازمة لحصد ثمار المصدر المفتوح. ويجب أن يتم قبول قيمة الشفافية والمشاركة في المجتمع على كل مستويات الشركة من خلال المديرين، بما يمنح المطورين حرية تقرير أفضل مكان يمكنهم استثمار جهودهم فيه.

إليكم بعض الأنشطة التي يحتاج المطورون إلى تنفيذها عند الانضمام إلى مجتمع مصدر مفتوح:

- الاطلاع على مدونة السلوكيات واتفاقيات المساهمين، والتي يكون من المهم الالتزام بها
- امتلاك المهارة في التعامل مع الأدوات التي يستخدمها المشروع
- مراجعة وثائق المشروع (والتي تختلف من ناحية شموليتها واكتمالها)، بدءًا بملف README
- التأقلم مع عملية تقديم المساهمات التي يتم توفيرها من خلال المشروع
- طرح الأسئلة والتعرف على المساهمين الآخرين من خلال المشاركة في القوائم البريدية والمجموعات
- البدء في أخذ عناصر للعمل عليها من قائمة المهام للمشروع
- تقديم إصلاحات للأخطاء

بعد أن يحصل الموظف على فهم للتعليمات البرمجية مفتوحة المصدر، يمكن أن تجد المؤسسة التي تنتمي إليها المبررات لإجراء التغييرات الخاصة بكم. في الغالب، لا يحتوي المشروع على السمات الدقيقة التي تحتاج إليها. يمكن أن تقرر كذلك اتخاذ قرارات مختلفة للتنازل عن ميزات معينة للحصول على ميزات أخرى. تشجّع مشروعات المصدر المفتوح المستخدمين على إرسال كل التغييرات الخاصة بهم إلى مستودع المشروع. واعتمادًا على الترخيص وكيفية التخطيط لاستخدام التعليمات البرمجية، قد تكون ملزمًا بعمل ذلك.تكون المشروعات المصممة بشكل جيد مجزأة، بحيث يمكن للأشخاص الذين يريدون التغييرات التي تقوم بإجرائها قبول تلك التغييرات، بينما يمكن للآخرين تجاهل تلك التغييرات.

قد يلزم وقت طويل، في بعض الأحيان سنوات، لإضفاء التغييرات الخاصة بك على المشروع الأساسي، أو core. قد يمانع قادة المشروع تنفيذ التغييرات الخاصة بك لعدة أسباب: يمكن أن يقرروا أنه لا يوجد أي شخص آخر يحتاج إلى التحسينات الخاصة بك، أو قد يشعرون بالقلق من أن تحتوي على أخطاء، أو قد يخشون من أن يكون لها تأثير سلبي على الأداء. يمكنك كذلك أن تصطدم بالعوائق الثقافية: بكل بساطة، يمكن ألا يكون المطورون لديك يفهمون المجتمع بالشكل الكافي لجذب انتباههم وثقتهم. إلا أن الأمر يستحق التعامل مع أي مخاوف يمكن أن تثار لدى قادة المشروع والمثابرة فيما يتعلق بمحاولة العمل معًا، وليس بمفردك.

قد تحتاج إلى إعداد فرع منفصل للتطوير أو استنساخ التعليمات البرمجية وأخذها داخليًا إلى المؤسسة التي تنتمي إليها. يطلق على ذلك اسم الفرع. وغالبًا ما تكون هناك العديد من الطرق لإعادة دمج الفرع الخاص بك في الفرع الرئيسي مرة أخرى في وقت لاحق، إذا وافق المتخصصون في التثبيت لجوهر المشروع على ذلك.

وعندما تقوم بالمساهمة أو دفع الإصلاحات الخاصة بك إلى المشروع مرة أخرى، فإنك تحصل على ميزات ضخمة من ناحية مراجعة التعليمات البرمجية بشكل شامل ولا هوادة فيه. فالتعليمات البرمجية التي يتم إدخالها إلى المشروع سينتهي بها الحال بحيث تكون أفضل بكثير عن تلك التي قمت بإرسالها: من ناحية تقليل عدد الأخطاء وتحسين الأداء وخلق بنية أكثر عمومية للمستخدمين في المستقبل.

بالإضافة إلى ذلك، إذا أصبحت التعليمات البرمجية الخاصة بك جزءًا من جوهر المشروع، يمكنك بكل بساطة تثبيت أي تحديثات تأتي من المشروع، مع الوضع في اعتبارك أنهم سوف يحصلون على التحسينات الخاصة بك وأنهم سوف يتعاملون معها. إذا قمت بعمل فرع من التعليمات البرمجية، يجب أن تتوقف عن الحصول على إصدارات جديدة (والمعاناة من أي عيوب وإصلاحات أمنية كانت التعليمات البرمجية الأصلية تحتوي عليها) أو إعادة تطبيق التحسينات الخاصة بك بشكل ممل على الإصدار الجديد وإجراء الاختبارات بكل عناية والبحث عن التغييرات التي تبطل نسختك.

إن تكلفة صيانة الفروع تكون مرتفعة إلى حد كبير مع مرور الوقت، كما أن أغلب الشركات التي تفتقر إلى التدريب للمساهمة مرة أخرى في المشروع الأصلي تفتقر كذلك إلى العمليات الداخلية التي يمكن أن تسمح لها بالاستفادة من التطوير المستمر للمشروع الأصلي. فهم لا يقومون بتنزيل وتضمين إصلاحات الأخطاء في المراحل التمهيدية والتصليحات الأمنية وتحسين الميزات نظرًا لأن الجهد المبذول في التنسيق مع المشروع الأصلي يتزايد مع تشعب الإصدارات الأصلية والمخصصة.

ومع وضع ذلك كله في الاعتبار، فإنك قد تجد أن التغييرات التي تقوم بإجرائها على التعليمات البرمجية ليس من المحتمل أن يتم قبولها في جوهر المشروع. أو، قد تكون لديك مبررات لمنع تقديم التغييرات الخاصة بك؛ على سبيل المثال، إذا كنت تحتاج إلى دفن الأسرار الموجودة في التعليمات البرمجية لأغراض تنظيمية أو تنافسية. وتختار بعض الشركات أن تبقي على فرع منفصل، سواء بشكل عام أو خاص، وإجراء الأعمال المملة المتعلقة بإعادة تطبيق التحسينات في الإصدارات الجديدة. في بعض الأحيان، تساهم الشركات بجزء من التغييرات التي تقوم بعملها، إلا أنها تحتفظ بالجزء الآخر من التغييرات لنفسها. ورغم ذلك، فإن أي تغييرات يتم منع إعادتها يمكن أن تقلل من قيمة وقبول المشروع.

الجودة والأمان: مقارنة بين المصدر المفتوح والمغلق

تمامًا كما تقوم بتقييم أحد البائعين للتحقق من جودته وجودة ممارساته التجارية والتحقق من جودة دعم العملاء لديه وسمعته العامة قبل شراء البضائع منه، تحتاج إلى تقييم برامج المصدر المفتوح كذلك. ويوفر القسم "تقييم المشروعات المحتملة" في صفحة 99 بعض المؤشرات التي يمكن استخدامها كنقطة انطلاق. من خلال برامج المصدر المفتوح، تتمثل مخاطر اختيار خيارات خاطئة في أنك لا تحصل على الجودة التي كنت تتوقعها أو أن يتلاشى الاهتمام بالمشروع وينتقل المساهمون إلى مشروعات أخرى. وإذا حدثت تلك المشكلة الأخيرة، في الأغلب يجب عليك أنت الآخر أنت تنتقل إلى مشروع آخر، رغم أنك يتاح لك خيار تحمل مسؤولية التعليمات البرمجية وتعيين الآخرين لمتابعة المشروع.

وفي المقابل، فإن المصدر المفتوح يوفر العديد من الميزات عن مورد البرامج المغلقة. إن المصدر المفتوح يوفر لك خيارات أخرى إذا كان المورد الذي يتعامل معك لم يعد يناسب احتياجاتك؛ أي عندما يتوقف عن ممارسة المهنة أو عندما يغادر المجال الذي تعمل به ويأخذ المنتج إلى اتجاه مختلف، أو عندما يزيد من تكلفة المنتج بشكل ضخم/ أو عندما يرفض إصلاح الأخطاء أو إضافة ميزة تعد مهمة بالنسبة لك، أو حتى عندما يقوم بتضمين برامج ضارة تقوم بتتبع الأنشطة التي تقوم بها. وكل تلك الأشياء حدثت في البرامج المملوكة لجهات معينة. ويمنحك المصدر المفتوح السيطرة على التوجه المستقبلي. يمكنك تبديل الموردين وتقرير كيفية إصلاح المشكلات بالطرق التي تتناسب مع احتياجاتك بأفضل شكل ممكن.

لقد تم التحدث كثيرًا بشأن الادعاءات المتعلقة بأن المصدر المغلق جودته أعلى أو أقل، أو أنه أكثر أو أقل أمنًا، من التعليمات البرمجية ذات المصدر المفتوح. ولم يتم التوصل إلى إجابة نهائية بشأن هذا الأمر. لتشجيع ممارسات التطوير الفعالة، أنشأت مبادرة البنية التحتية الجوهرية الخاصة بمؤسسة Linux Foundation دليلاً "لأفضل الممارسات" يغطي مجموعة كبيرة من المشكلات الشائعة، من التحكم في المصدر وحتى اختبار التعليمات البرمجية وتحليلها.

يوافق خبراء الأمان بشكل عام تقريبًا على أن عملية المصدر المفتوح أفضل للحصول على تعليمات برمجية ومعايير آمنة، لأن الخبراء في كل مكان يمكنهم تقييمها. وفي المقابل، فإن عيب Heartbleed سيء السمعة، والذي كمن في برنامج أمان المصدر المفتوح شائع الانتشار OpenSSL لعدة سنوات، يظهر أن المصدر المفتوح ليس حلاً سحريًا. ولحسن الحظ، فإن مشروعات المصدر المفتوح قامت بعمل تغييرات ضخمة في العملية يمكن التحقق منها من خلال الجهات الخارجية لمنع حدوث أخطاء مثل Heartbleed مرة أخرى. على سبيل المثال، تتعاون الشركات التي تعمل حاليًا مع مؤسسة Linux Foundation من أجل دعم المطورين الذي يعملون على برنامج OpenSSL كمساهمين بدوام كامل.

وعلى أي حال، فقد أصبح الأمان في هذه الأوقات شديدة التواصل أكثر تعقيدًا من تقوية النظام الخاص بك. فيمكن أن تقوم بتثبيت كل التصليحات بكل دأب، مع تجنب فتح المرفقات المثيرة للريبة، ولكنك في نفس الوقت يمكن أن تقوم بتنزيل البرامج الضارة من موقع ويب تعرض للاختراق تقوم بزيارته أو قد تقع ضحية لمخطط تصيد. يجب أن يتم النظر إلى الأمان دائمًا بشكل تاريخي. فهو متعلق بالثقافة والسياسات، تمامًا كما يتعلق بالجوانب الفنية.

المساهمة في مشروعات المصدر المفتوح

إذا كنت تستخدم التعليمات البرمجية ذات المصدر المفتوح، فسوف تحصل على الكثير من المشروع عند المساهمة فيه، سواء من خلال التعليمات البرمجية أو من خلال الممارسات الأخرى مثل الرعاية والتبرعات. ومن الرائع أن تبدأ بإنشاء مشروع مصدر مفتوح بشأن برامج غير خطيرة، مثل الأدوات التي تستخدم في برنامج الدعم لديك، أو إنشاء برامج إضافية تضاف إلى منصة معينة، أو لإنشاء المكونات الإضافية.

هذا القسم يغطي المساهمة في المشروعات الحالية، في حين أن القسم التالي يلقي نظرة على الخطوات الإضافية اللازمة لإطلاق مشروع خاص بك.

نشر "التبرير" عبر الشركة

أنت الآن تدرك أن تبني المصدر المفتوح لا يتوقف عند مجرد النسخ واللصق، ولكنه يعد بمثابة التزام جاد من المؤسسة التي تنتمي إليها. ويجب أن يوافق المديرون على استخدام الموارد من أجل مشروع المصدر المفتوح، بما في ذلك أنواع المشاركة في المجتمع والتي قمنا بمناقشتها من قبل. فأنت تحتاج إلى قصة تبرر الاستثمار المقدم في فحص التعليمات البرمجية والمجتمع ثم المشاركة كعضو في ذلك المجتمع. وبالتالي، فأنت تحتاج إلى تبرير كيفية أن استخدام التعليمات البرمجية يساهم في تحقيق الأهداف التجارية للمؤسسة، كما أنك تحتاج إلى التحقق بشكل منتظم من أجل ضمان استمرارية اتساق الأهداف المحلية للمطورين مع هذه الأهداف الأوسع نطاقًا. تعرض وثيقة معلومات من Mozilla وOpen Tech Strategies عشرة إستراتيجيات إجمالية مختلفة لإنشاء مشروعات المصدر المفتوح وإدارتها. ويُظهر تنوع هياكل الإدارة وإطارات العمل التحفيزية التي تمت مناقشتها في وثيقة المعلومات هذه والتأثيرات الخاصة بها على النتائج مدى أهمية هذه الخيارات.

الاستئجار من المجتمع

من الطرق الرائعة للانطلاق في استخدام مشروع مصدر مفتوح موجود تعيين المساهمين المؤهلين الذين يعملون حاليًا على المشروع. وتقوم بعض الشركات بتعيين القادة أو المتخصصين في التثبيت، حيث تدفع لهم أجورهم من أجل العمل بدوام كامل على مشروع المصدر المفتوح. وبعض الشركات الأخرى تحقق نوعًا من التوازن، بما يسمح للمطورين بالعمل بشكل جزئي على تعليمات المصدر المفتوح، بينما تقوم في باقي الوقت بتضمين التعليمات البرمجية في الشركة أو في العمل على المشروعات الأخرى الخاصة بالشركة.

يمكن أن يكون تحقيق التوازن بين العمل الداخلي والعمل على المصدر المفتوح أمرًا يصعب الحفاظ عليه لأن المديرين دائمًا ما يكونون متلهفين للحصول على المزيد من المساعدة بشأن المشروعات الداخلية، ويكونون عرضةً لإضفاء المزيد والمزيد من هذا العمل في جدول العمل الخاص بالمطور. ولتعيين المطورين من المجتمع، يجب أن تظهر الشركة التزامها الشديد تجاه المشروع، من خلال خطة الأعمال التجارية الخاصة بها أو المشاركة في المشروع. وقد تحتاج إلى مراجعة العقد الخاص بالموظف وتعديله لدعم المطورين الذين يرغبون في المساهمة في مشروعات المصدر المفتوح الخاص بهم في وقتهم الحر الخاص بهم. وعندما يتم تعيين المطورين، يجب أن تبقى الإدارة والمطورين أنفسهم منتبهين، مع الالتزام بالصفقة الأصلية بشأن كيفية تقسيمهم لوقتهم.

وبغض النظر عن مقدار الوقت الذي تستثمره في مشروعات الوقت المفتوح، فإن المشروع المناسب الذي تتبناه لأسباب مناسبة سوف تجني ثماره بشكل رائع بشأن الأسباب المشار إليها في "لماذا تلجأ الشركات والحكومات إلى المصدر المفتوح؟" في الصفحة 2 في بداية هذا الكتاب.

توجيه ودعم التطوير

سيحتاج الموظفون العاملون لديك إلى التدريب، سواء للعمل على التعليمات البرمجية الجديدة التي تقوم بتسليمها إليهم أو للانضمام إلى مشروع مصدر مفتوح. إذا لم يكن لديك بالفعل موظفين يتعاملون بكل أريحية مع العمل في بيئة المصدر المفتوح، والأمر يستحق أن تستفسر من المطورين لديك للتعرف على ذلك، لأنك قد تندهش بمعرفة أن لدى بعض هؤلاء المطورين خبرات في التعامل مع المصدر المفتوح، فإن الأمر يستحق تعيين المطورين الذين يمتلكون تلك الخبرات، كما هو موضح في القسم السابق. كما يجب أن يقوم هؤلاء المطورون كذلك بتوجيه الآخرين، لأن ذلك يعد جزءًا جوهريًا من إضافة الموارد من المطورين إلى مشروعات المصدر المفتوح، سواء داخل الشركة أو في المجتمع الأوسع نطاقًا. وكما ذكرنا آنفًا، فإن العمل على مشروعات المصدر المفتوح تعد طريقة رائعة لتحسين مهارات التطوير لدى الشركة.

وضع قواعد المشاركة

إن المصدر المفتوح يؤدي إلى تغيير كل المؤسسات التي تتبناه، حتى لمجرد المشاركة في مشروع خارجي واحد فقط. فالمطورون على مستويات متعددة في المؤسسة، وفي نفس الوقت الموظفون الآخرون أيضًا، يعرضون حاليًا محادثاتهم وقراراتهم للتدقيق من قبل العامة. ودعونا نفترض أن ما يقوله المطور في أحد المنتديات المتاحة عبر الإنترنت حول مشروع مصدر مفتوح سوف تتم رؤيته من خلال العالم كله، كما أنه سوف يبقى منشورًا عبر الإنترنت إلى الأبد. قد يبدو ذلك مبررًا يثبط المشاركة، إلا أن الأمر ليس كذلك. فهذا يعني أنك تحتاج إلى وضع القواعد من أجل المشاركة عبر الإنترنت، مثل مدونة السلوكيات التي تفرض استخدام الحوار النزيه والمحترم في نفس الوقت، والتي تحدد في نفس الوقت حقوق الأشخاص الذين يتعرضون للتمييز أو الإساءات بشكل منتظم. والعديد من مشروعات المصدر المفتوح توفر مدونات سلوكيات جيدة يمكنك تبنيها واستخدامها. ويتم كذلك عرض العديد من المدونات التي تم اختبارها وتدقيقها بكل عناية من خلال مجموعة المهام. ويتم تنفيذ الإصدارات المنقّحة لمدونة السلوك هذه من خلال شركات مثل Amazon Web Services عبر مشروعات المصدر المفتوح الخاصة بها.

لقد ظهر في الآونة الأخيرة وعي متزايد بالممارسات الموجودة في مجال الكمبيوتر (وغير ذلك من المجالات المكونة للمجتمع) والتي تثبط مشاركة النساء والأقليات أو التي تخلق بيئة تحرشية أو غير داعمة. وهناك عادات تود أن تستأصلها من المؤسسة لديك، بغض النظر عما إذا كانت خاضعة للتدقيق العام أم لا. ويجب أن تتخذ الشركة والمجتمع خطوات إيجابية وتأكيدية تجاه التنوع والشمولية.

دعم الاتصالات المفتوحة

بما يتجاوز إظهار الاحترام، يجب أن يشارك المطورون لديك مع مجتمع المصدر المفتوح بشكل يساعد على تحقيق الإنتاجية، مما قد يتطلب إجراء بعض التغييرات في الثقافة. قد يكون المطورون معتادون على الدعوة لاجتماعات غير رسمية تضم شخصين إلى أربعة أشخاص واتخاذ قرارات التصميم بشكل غير رسمي. وبعض منهجيات Agile وScrum تشجع على هذا السلوك، إلا أنها توفر كذلك أساليب لقبول المدخلات من جهات كثيرة من المؤسسة. وبالتالي، يمكن تعديل منهجيات Agile وScrum لكي تتناسب مع المصدر المفتوح. وفي الواقع، فإن المصدر المفتوح يمكنه قبول عدد كبير من المنهجيات.

ويجب أن يتعلم المطورون الآن إجراء كل النقاشات المتعلقة بمشكلات التصميم الضخمة في منتديات يتم عبرها تسجيل وأرشفة القرارات لكي يتمكن الآخرون من رؤيتها. بالنسبة للتغييرات التي ترغب في أن تساهم بها في المجتمع، يجب أن تجري النقاشات عبر القائمة البريدية أو قنوات التواصل الخاصة بالمجتمع والتي يمكن للجميع الانضمام إليها، مثل Slack أو Gitter أو Stack Overflow أو Google Groups. وبخلاف ذلك، سوف تفاجئ المجتمع عندما تقوم بإرسال التغييرات وغالبًا لا تتم الموافقة لك على تلك التغييرات.

بالإضافة إلى توفير المعلومات في الوقت المناسب، يجب أن ينظر المطورون كذلك إلى ما هو وراء الآفاق الضيقة للفريق الذي يعملون فيه وأن يدركوا قيمة المدخلات الواردة من مجموعة متنوعة من الأشخاص، سواء من الأقسام الأخرى للشركة التي تنتمي إليها أو من الجهات الخارجية التي ربما يكون مقرها في الجهة الأخرى من العالم. وتلك هي النقطة التي يجب أن تتدخل فيها أساليب الحوار الذي يتحلى بالاحترام إلى ثقافة الشركة التي تنتمي إليها. يحتاج المطورون إلى المهارات الجديدة الأخرى، كذلك: فيجب أن ينصتوا بإصغاء وأن يقبلوا الملاحظات من مجموعة متنوعة من المطورين، كما يجب أن يرفضوا المساهمات غير المناسبة مع تشجيع المساهمين في نفس الوقت على التعلم والمحاولة مرة أخرى، ناهيكم عن التعامل مع أشخاص من خلفيات مختلفة والذين يمتلكون مهارات لغوية مختلفة.

عندما يعتاد المطورون على اتخاذ قرارات التصميم عبر محادثات تجمع العديد من الأطراف أو عبر الهاتف، قد يحتاجون إلى بعض الوقت لتعلم كيفية اتخاذ القرارات بطرق أكثر انفتاحية واستخدام وسائل التواصل الأقل بديهية التي توفرها القوائم البريدية ومتتبعو الأخطاء. إن الانضمام إلى مشروع مصدر مفتوح يعد بمثابة طريقة ممتازة لرفع أولوية الاتصالات الجيدة والاختلاف النزيه وكذلك الحوار المنفتح والمحترم عبر المؤسسة.

ويمكن أن تتطلب القرارات وقتًا أطول عندما يتم إشراك الجماهير فيها. فإذا قمت باختصار عملية النقاشات المتعلقة بالمصدر المفتوح وقمت باتخاذ قرار سريع من أجل إصدار أحد المنتجات، فقد تحتاج إلى التراجع عن بعض العمل الذي تم اتخاذه في وقت لاحق بحيث يمكن صيانة التعليمات البرمجية وكي تصبح متوافقة مع الاحتياجات المستقبلية.

ومن الامتيازات الجانبية المهمة لتسجيل القرارات بشكل يتحلى بالجدية أن المشروع يصبح أقل اعتمادية على أفراد بأعينهم، كما يمكن أن يقوم بإعادة تنظيم نفسه بشكل متميز إذا غادر الأفراد الرئيسيون المشروع. لا يوجد أي شخص يمتلك معلومات فريدة أو لا يمكن الحصول عليها من مصدر آخر.

إطلاق مشروع مصدر مفتوح

مع اقتراب المؤسسة التي تعمل بها من إدراك امتيازات نموذج التطوير القائم على المصدر المفتوح، يمكن أن تقرر أن تبدء العمل على مشروع خاص بك. ويمكن أن يخلق التخطيط بعناية الفارق بين الفشل الذي يمكن نسيانه بسرعة وقاعدة التعليمات البرمجية المستدامة والمزدهرة. يوفر دليل Linux Foundation guide المزيد من التفاصيل بشأن العملية بالإضافة إلى قائمة تحقق شاملة لإطلاق المشروع. وتسري كل المبادئ التي تمت مناقشتها في الأقسام السابقة، كما أننا نلخص بعض الاعتبارات الإضافية بهذا الشأن في هذا القسم.

اختيار ترخيص

يجب أن يدرك فريق الشؤون القانونية لديك الكيفية التي تخطط بها لاستخدام التعليمات البرمجية، بما في ذلك ما إذا كنت ستقوم بإجراء تحسينات مغلقة عليها من أجل الاستخدام الداخلي. يتحكم الترخيص الذي تختاره في استخدامك بالإضافة إلى القرارات التي تتخذها الشركات الأخرى والأفراد الآخرون من أجل تبني البرنامج الخاص بك. وبالتالي، تحقق من اتساقه مع إستراتيجية الأعمال التجارية لديك.

رغم ذلك، لا يوجد أي مبرر لأن تعيش في عالم من الأحلام الوردية. أشرنا آنفًا في هذا الكتاب إلى مجموعة قليلة من أشهر التراخيص المتاحة. رغم وجود قائمة طويلة من تراخيص المصدر المفتوح في مبادرة المصدر المفتوح، إلا أننا نحثك بشدة على اختيار أحد التراخيص الشائعة والحديثة. توفر GitHub دليلاً يحتوي على مجموعة مختارة من التراخيص الرائعة. إذا كنت لا تعتقد أن أي من هذه التراخيص يفي باحتياجاتك، فعد إلى مراجعة الدوافع المحفزة لك بدقة وراء اختيار المصدر المفتوح. إذا لم يكن بإمكانك اختيار ترخيص شهير، فأنت، على الأرجح، تحاول عمل شيء غير متسق مع مبادئ المصدر المفتوح، وقد ينتهي بك المطاف بإبعاد الأشخاص الذين ترغب في جذبهم إليك.

افتح التعليمات البرمجية من البوابة مباشرةً

من الأفضل أن تقوم بإنشاء مستودع عام ودعوة المشاركين من خارج الشركة قبل أن تقوم بعمل أي سطر من التعليمات البرمجية. فبخلاف ذلك، لن تتمكن من فتح التعليمات البرمجية الخاصة بك إلى أن تقوم بمراجعتها بشكل شامل لإزالة الأسرار المملوكة للشركة وأي تعليقات يمكن أن تكون محرجة. إن إطلاق العمل على التعليمات البرمجية من البداية، وهو ما يعد جزءًا من منهجية "المصدر المفتوح أولاً"، يشجّع المطورين لديك على الالتزام بأفضل ممارسات كتابة التعليمات البرمجية.

اختر اسمًا لمشروعك يكون له صدى كبير في المجتمع. ويمكن أن تكون الأسماء شخصية للغاية (على سبيل المثال، تمت تسمية نظام التشغيل Linux على اسم الشخص الذي قام بإنشاء نظام التشغيل)، أو يمكن أن يصف البرنامج، كما هو الحال في البرنامج المكتبي الذي يحمل الاسم LibreOffice. ويمكن اختيار اسم المشروع بحيث يتوافق مع اسم تميمة، أو يمكن حتى أن يكون عبارة عن كلمة لا معنى لها يتم اختيارها بحيث يكون من السهل تذكرها (مثل Hadoop). قم بإجراء نفس الفحوصات والعناية الواجبة التي يقوم فريق الشؤون القانونية لديك بإجرائها على العلامات التجارية للتحقق من أن الاسم غير مكرر، وأنه غير مسيء في بعض اللغات، وما إلى ذلك من الفحوصات. ارجع إلى القسم الإبقاء على التواصل" في صفحة 22 للحصول على معلومات بشأن الترويج للمشروع والعلامة التجارية الخاصين بك.

يمكن أن تكون أول تعليمات برمجية تقوم بفتحها فوضوية، إذا كان قد تم عملها على يد أشخاص اعتادوا على العمل عبر الفرق الداخلية وليس على تطوير المصدر المفتوح. يمكن أن يكون فتح التعليمات البرمجية غير الناضجة أمرًا يصعب على المطورين والمديرين لديك قبوله. ولكن، بكل بساطة، قم بتسجيل التقدم الذي تحرزه وما تحتاج إليه من المجتمع، وسوف تتم مكافأتك من خلالهم، مع الوضع في الاعتبار أن ذلك يعد التزامًا لتحقيق الفوز وتوجيه المستخدمين الجدد. إذا كانت لديك أي فكرة جيدة، فسوف تجد العديد من الأيدي تساعدك على إصلاح المشكلات. وإذا لم تكن لديك فكرة جيدة، سوف تسمع تلك الأخبار غير السارة من الجهات الخارجية وسوف تتمكن من مغادرة المشروع قبل إضاعة المزيد من وقت المطورين.

استخدام أفضل الممارسات لإنتاج تعليمات برمجية مستقرة

يمكنك استخدام أحد المستودعات العامة الشهيرة لتخزين التعليمات البرمجية والوثائق، أو يمكنك إعداد نظام خاصًا بك للتحكم في الإصدارات يتاح للعامة الآخرين الوصول إليه. اطلب من المطورين تسجيل التغييرات الخاصة بهم بشكل يومي أو حسب الحاجة. يشير المطورون إلى تلك الممارسة باسم "الإصدار المبكر، الإصدار المتكرر". ويجب أن تضمن اختبارات التكامل والتراجع المستمرين (وكلا النوعين يعتبر من أفضل الممارسات في مجتمعات المصدر المفتوح) أن المطور لا يقوم بإتلاف أي شيء. وما زالت أغلب المشروعات توفر الإصدارات الرسمية من أجل ضمان الاستقرار (خصوصًا بالنسبة لمستخدمي الشركات الكبرى)، إلا أن المصدر المفتوح يسمح بالملاحظات والتحسينات بشكل مستمر.

إنشاء منتديات نقاش عامة

لا يمكنك أن تتوقع أن يحترم الأشخاص العملية الخاصة بك وتقديم المساهمات إذا كنت تخفي عنهم القرارات. وكما أوضحنا آنفًا في قسم "دعم الاتصالات المفتوحة" في صفحة 19، يكون المطورون في شركتك الآن جزءًا من المجتمع الأوسع نطاقًا والمأمول أن يتدفق نحو المشروع الخاص بك من خارج الشركة. وقد تكون القائمة البريدية البسيطة هي كل ما تحتاج إليه. ويجب أن تكون أي أدوات تستخدمها من أجل النقاشات مفتوحة للعامة ويجب أن تعتمد هي نفسها على برامج من مصدر مجاني ومفتوح حتى لا تضع أي عوائق أمام المشاركة.

تسهيل الأمور على المبتدئين

إن جذب الأشخاص الذين لا يكونون على دراية بالتعليمات البرمجية الخاصة بك ولا الإعدادات المؤسسية لديك أمر ضروري للغاية في بداية انطلاق المشروع الخاص بك، كما أن هذا الأمر يبقى مهمًا للغاية حتى بعد أن يسير المشروع في مساره المرجو. فلا تنجرف نحو الثقافات ضيقة الأفق التي لا يفهمها إلا الأشخاص الذين شاركوا في تلك الأعمال لسنوات متعددة. وقم بتخصيص الموارد بصفة مستمرة للأنشطة التي تساعد على جذب المزيد من الأشخاص الجديد، مثل ما يلي:

الوثائق

تتراوح بين أدلة البدء السريع وحتى الأوصاف الهيكلية التي تشرح ما هو فريد وقيّم بشأن المشروع الخاص بك. والعديد من الأشخاص الذين يفتقرون إلى المهارات اللازمة للمساهمة بالتعليمات البرمجية يمكن أن يقبلوا كتابة الوثائق؛ فيجب أن تبحث عنهم وتقوم بتعيينهم وإشراكهم.

المؤتمرات وماراثونات التعليمات البرمجية

إنها تظهر التزامك تجاه المجتمع ودعم الحماس. العديد من الأشخاص يصبحون مساهمين لفترات طويلة بعد حضور مثل تلك الأحداث، والتي تعد طريقة جيدة لتعيين المساهمين الجدد وإلهام المساهمين الحاليين على فعل المزيد. كما أنها تضمن كذلك أن يتم الاستماع إلى صوت المجتمع الأوسع نطاقًا عندما يتم اتخاذ القرارات الرئيسية. ادفع المجتمع إلى المشاركة في تنظيم الأحداث وكذلك حضورها. يمكن أن يكون تنظيم اللقاءات المحلية رخيصًا، فلن تحتاك إلا إلى مساحة في شركتك وشراء بعض قطع البيتزا والساندوتشات، وسوف تتمكن من الحصول على دعم مجتمعي قوي.

مدونة السلوكيات

اجعل الاحترام قيمة رئيسية في مشروعك من البداية. إن وجود مدونة سلوكيات مكتوبة أمر مهم للغاية، حتى إذا كان ما تنص عليه تلك المدونة أمور بديهية بالنسبة لك. تحقق من تدخل قادة المشروع بسرعة عندما يتعامل الأشخاص بأسلوب وقح أو مسيء. فمجرد صراع محتد واحد يمكن أن يُبعد مجموعة كبيرة من المستخدمين. إذا لم تكن تقبل مشاركة الأنواع والمجموعات المختلفة، فسوف تفقد (ربما للأبد) الفرصة للتعيين من بين مجموعة كبيرة من المهارات. كما أن تلك السمعة السيئة سوف تلتصق بالمنظمة التي تنتمي إليها كذلك.

قوائم المهام

عندما يستخدم الأشخاص التعليمات البرمجية الخاصة بك لفترة من الزمن، فإنهم يشرعون في الاستفسار عن الكيفية التي يمكنهم من خلالها توفير المساعدة.قم بتوفير قائمة بارزة بالمهام التي قررت أنت والأعضاء الآخرين في المجتمع أنها ضمن الأولويات.

يجب أن تقوم بإجراء التقييم في مراحل مختلفة من التقييم بشأن مقدار الوقت الذي يمكنك تخصيصه للمجتمع؛ ونأمل أن يبدأ الآخرون في تحمل مسؤولية المهمة والإجابة على الأسئلة. ورغم ذلك، وفي نهاية المطاف، سوف تفقد المستخدمين إلا إذا تعاملت مع احتياجاتهم بكل جدية وقمت بدعمهم فيما يتعلق بإنشاء السمات التي يرغبون في عملها ومنحهم الفرصة للتعبير عن آرائهم. إن تعيين مديرو مجتمع يعد بمثابة الاستثمار الجيد. فهذا العضو من فريق العمل يمكنه تثقيف موظفي الشركة وكذلك أعضاء المجتمع من الجهات الخارجية بشأن كيفية المساعدة على أن يسير المشروع بكل سلاسة وبشكل يساعد على تحقيق الإنتاجية. ومع تنامي المشروع والبدء في تقبله بشكل كبير، قد يحين الوقت لتسليم السيطرة إلى مؤسسة إدارة مستقلة بشكل كامل، وهذا موضوع سيغطيه أحد الأقسام التالية ("إعطاء المشروع إلى مؤسسة إدارة مستقلة" في صفحة 24).

لإجراء مناقشة متعمقة لكيفية العمل بشكل جيد مع المجتمع، يعد الكتاب فن المجتمع" والذي كتبه جونو باكون (O'Reilly، 2012) مفيدًا للغاية.

الإبقاء على التواصل

إن التحدث مع المجتمع يتجاوز مجرد العلاقات العامة، والتي تركز بشكل نموذجي على الإصدارات الصحفية المتعلقة بالأحداث الضخمة. أنت تريد أن يعرف المجتمع والعالم على نطاق واسع بشأن التطور الحادث في المشروع قبل كل خطوة وأثنائها وبعدها. قم بتشجيع موظفيك على الكتابة في المدونات واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي بطرق مناسبة من أجل التعرف على الأخبار. فكّر في الالتزام باستخدام منشور إعلامي على الأقل مرة كل أسبوعين من شخص في المجتمع (وبشكل أكثر تكرارًا كذلك بالنسبة للمشروعات الأكبر) بالإضافة إلى التغريدات العادية. إن الاستثمار الضئيل في العلامات التجارية، في شكل ملصقات يمكن أن يضعها أعضاء المجتمع على أجهزة الكمبيوتر المحمول لديهم أو الجوارب والتيشيرتات، يعبّر عن الافتخار بالمشروع ويضع اسم العلامة التجارية في مكان يسمح للأشخاص الذين تريدهم برؤيته. فمثل هذه الممارسات تجذب المستخدمين الجدد وتذكّر أعضاء المجتمع الحاليين بأنك لديك مشروع حيوي.

تبني المقاييس والقياسات

نحن مجموعة تعتمد على البيانات. ويجب أن تتعلم كل المؤسسات كيفية تجميع القياسات المفيدة وتثقيف الموظفين بشأن كيفية استخدام البيانات عند اتخاذ القرارات. وبعض المقاييس يسهل تجميعها بشكل أكبر من غيرها؛ وبالتالي، فأنت تحتاج إلى تقرير ما يكون مفيدًا بشكل فعلي بالنسبة لك. ابدأ بتجميع الكثير من المقاييس؛ ومع مرور الوقت، ومع اكتشافك للمقاييس التي تكون مفيدة فعليًا بالنسبة لك، يمكنك اختيار المقاييس المفيدة منها فقط وتقليل النطاق. تشتمل المقاييس النموذجية على ما يلي:

- عدد المساهمين والمساهمات، ونوعية الأشخاص، والأماكن التي يأتون منها
- عدد المستخدمين، والذي يمكنك حسابه على وجه التقريب من الإحصاءات المتعلقة بالتنزيلات والمشاركة في القوائم البريدية وغير ذلك من الوثائق التحديدية
- تنامي أو تناقص القائمة البريدية للمساهمين
- عدد المشكلات والأخطاء والإصلاحات التي تم الإبلاغ عنها
- عدد الفروع والنجوم على GitHub
- مرات عرض الصفحات لصفحات الويب والمدونات والتغريدات المقترنة بالمشروع

يقوم مجتمع CHAOSS بتحديد المقاييس التي يكون تجميعها مفيدًا عبر أغلب المشروعات.

بصفة عامة، قد ترغب في مشاهدة الإجراءات وهي تتزايد. فحتى مجرد الزيادة في الأخطاء التي تم الإبلاغ عنها يمكن أن تكون شيئًا جيدًا لأنها تعبّر عن أن التعليمات البرمجية مفيدة. ويمكن أن تكون السرعة التي يتم بها إصلاح الأخطاء التي يتم الإبلاغ عنها مقياسًا أكثر أهمية. إذا توقفت طلبات السحب أو انخفضت، فأنت تحتاج إلى التفكير في طرق لتعزيز المشروع، أو ربما يكون قد حان الوقت لإطلاق جهد لإضافة ميزات جديدة تجعل المشروع مقبولاً بشكل أكبر.

إذا كانت أغلب المساهمات لديك تأتي من عدد قليل من المؤسسات، يمكن أن تحتاج إلى التشجيع على خلق المزيد من التنوع. وهناك خطر أن تكون التعليمات البرمجية الخاصة بك محسنة لكي تتناسب مع واحد أو اثنين من كبار المستخدمين، بما يؤدي إلى أن تفتقد تلك التعليمات البرمجية إلى القيمة بالنسبة للمستخدمين المحتملين الآخرين. وإذا انسحب أحد كبار المساهمين، يمكن أن يصبح ظهرك مكشوفًا بدون دعم قوي.

وتكون القياسات المختلفة مفيدة في الظروف المختلفة. بالنسبة لبعض المشروعات، يكون من المقبول أن تستقر طلبات السحب والمساهمة المجتمعية. فربما يكون تطبيق المشروع الخاص بك محدودًا، إلا أنه يكون مفيدًا للغاية للأشخاص الذين يحتاجونه.

يمكن أن تصبح قياساتك جزءًا من عملية تحسين مستمرة. اجعلها متاحة للمديرين من خلال لوحات المعلومات، وقم بتشجيع المديرين على سحبها في الاجتماعات وأثناء عملية تحديد الأولويات للعمل القادم في المستقبل. وكما هو الحال تقريبًا مع كل البرامج، هناك أدوات مصدر مفتوح جيدة للوحات المعلومات والتصورات التي تعرض المقاييس. توفر Bitergia لوحات معلومات المصدر المفتوح، بينما أطلقت شركة Amazon باني سمات OSS ومتتبع مشاركة OSS التي تستخدمها مكاتب برنامج المصدر المفتوح (OSPO) لإدارة مشروعات المصدر المفتوح لديها.

إعطاء المشروع لمؤسسة إدارة مستقلة

لنفترض أن التزمت بالإرشادات الواردة في هذا الكتاب والموارد التي قمنا بتوجيهك إليها. ويبدو أن المشروع الخاص بك يحقق النجاح، ويتم تبنيه من خلال أشخاص من خارج المؤسسة الخاصة بك. عندما يكون المشروع ضخمًا ومستقرًا بما يكفي، من المحتمل أنه يكون قيمًا لجعله مستقلاً عن شركتك. ويؤدي ذلك أيضًا إلى تشجيع المؤسسات الأخرى لدعمه، سواء من الناحية المالية أو غير ذلك. وهذا يكشف للعالم أن المشروع مستدام ولا يعتمد على القرارات الإدارية الخاصة بك فيما يتعلق بمستقبله، وهو ما يؤدي في المقابل إلى دفع المزيد من الأشخاص إلى استخدامه والمساهمة به. إلا أنه نظرًا لأن خلق الأساس المستقل ينطوي على قدر كبير من العمل، يجب أن تنتظر من أجل الحصول على الأدلة الواضحة التي تتسم بالأهمية؛ على سبيل المثال، الطلبات من كبار المساهمين أو الحاجة إلى تجميع الأموال من خارج نطاق المؤسسة التي تنتمي إليها.

إن وضع الأساس مهمة معقدة للغاية. وبعض المشروعات الضخمة القليلة تقوم بوضع الأساس المستقل، مثل Linux وMozilla وOpenStack، إلا أن الأغلبية العظمى للمشروعات، حتى تلك الأدوات الشهيرة للغاية مثل أداة Spark لمعالجة البيانات، تعمل تحت مظلة الأساس الحالي. وترعى Apache Software Foundation وEclipse Foundation وLinux Foundation مجموعة متنوعة من البرامج التي تتجاوز المهمة الأساسية لها. وهناك مؤسسات أخرى تخدم مجالات معينة، مثل HL7 للرعاية الصحية وAutomotive Grade Linux للبرامج المخصصة للسيارات.

المصدر المفتوح والسحابة

لقد توازن الانتقال إلى السحابة خلال الحقبة المنصرمة أو ما إلى ذلك مع تبني الحوسبة السحابية على العديد من المستويات: والمتمثلة في البنية التحتية والبيانات والخدمات. وفي الواقع، تعد البرامج المجانية والمفتوحة بمثابة العامل الدافع الرئيسي للسحابة، ويعد موفرو الخدمات، وقد تم ذكر الكثير منهم في بداية هذا الكتاب، منشئون رئيسيون لبرامج المصدر المفتوح. ويعتمد موفرو السحابة بشدة على برامج المصدر المفتوح، مثل Linux وبرامج الخدمات الظاهرية مثل KVM و Xen. ويختار العملاء الذين يقومون بتشغيل البرامج في السحابة برامج المصدر المفتوح لنفس السبب.

إن الميزة الرئيسية التي توفرها برامج المصدر المفتوح لموفري السحب ومستخدمي السحب هي نشر تلك البرامج بدون تكلفة. يمكنك تشغيل ما يصل إلى 10 مثائل لماكينة افتراضية، وتوسيع نطاق ذلك بسرعة إلى 30 مثيل للوفاء بالاحتياجات في وقت الذروة، ثم تقليص ذلك مرة أخرى إلى 10 مثائل، دون الحاجة إلى تتبع التكلفة حسب المقاعد أو تعديل المدفوعات.

لقد أصبحت برامج المصدر المفتوح لغةً مشتركةً وشهيرة على نطاق واسع ومفهومة بشدة من خلال المطورين من أصحاب الخبرة. وهذا الأمر يزيد من مدى قبول موفري السحابة والعملاء لها، لأنهم يدركون تأثيرات استخدام كل مشروع. كذلك، فإن إنشاء الأعمال التجارية القائمة على السحابة على برامج تم اختبارها بشكل جيد وموجودة من قبل يسمح لك بالعمل والتطور بشكل أسرع وإضافة المزيد من التحسينات. على سبيل المثال، يبقى أغلب موفرو السحب منافسين من خلال إضافة كل التقنيات المتطورة الحديثة للغاية مثل التعلم العميق. ويدرك الموفرون أن تسهيل تشغيل أدوات المصدر المفتوح له قيمة ضخمة لدى عملائهم. إن المشروعات الجيدة الأكثر نجاحًا تعد، بشكل طبيعي، بمثابة الترشيحات الرائعة لتقديم خدمات جديدة. ويسمح العدد الضخم من الخيارات مفتوحة المصدر عالية الجودة في هذه المجالات بإجراء الترقيات السريعة على الخدمات وكذلك تحسين المنصات لديهم بسرعة للوفاء بجهود التطوير الخاصة بالعملاء.

كما يشعر العملاء بمزيد من الأمان كذلك عندما يستخدم موفرو السحابة أدوات المصدر المفتوح. فهي تقلل من مخاطر الحصرية وتسمح للعملاء بتبني الحلول الهجينة التي تقوم بتشغيل التطبيقات الخاصة بهم على موفري سحب متعددين أو باستخدام البرامج الموجودة في مقر العمل وكذلك موفري السحابة في نفس الوقت.

ونظرًا لأن موفري السحابة يمتلكون ويديرون الخدمات الخاصة بهم، فإنه يمتلكون القدرة على إصدار الأدوات وبرامج الدعم في شكل برامج وأدوات مصدر مفتوح وبالتالي تحقيق الاستفادة من المجتمعات التي يتم تشكيلها من أجل تحسين البرنامج.

الخاتمة

لقد وصل إنتاج برامج المصدر المفتوح واستخدامها إلى مرحلة النضج بشكل كبير على مدار الحقبة المنصرمة. فمن التعاون غير الرسمي، غالبًا حول "ديكتاتور محب للخير"، تطور الأمر إلى وجود نظام محدد المعالم. وقد انتشر مديرو المجتمعات ومكاتب البرامج مفتوحة المصدر ومدونات السلوكيات وغير ذلك من أوجه ممارسات التطوير المنظمة. وقد أصبحت مواقع الويب أكثر تعقيدًا، كما تم تجميع وتدوين ممارسات وعمليات التواصل عبر مواقع التعاون مثل GitHub حسب مجموعات مثل "مجموعة المهام"، كما أن المشروعات أصبحت تدرك أهمية الوثائق، ذلك الأخ غير الشقيق للتعليمات المصدرية والذي تم إهماله لفترات طويلة.

يصف هذا الكتاب المصدر المفتوح كما يتم تنفيذه من خلال الشركات والوكالات الحكومية الأكثر تطورًا والتي تتم قيادتها من خلال التقنيات في عام 2018، مع التطلع نحو المستقبل. وقد قمنا بتوحيد الموارد والمراجع للمواد، بما يساعد على نجاح مشروعات المصدر المفتوح الخاصة بك، كما أجبنا على الأسئلة في الحالات التي يمكن أن يكون لديك أي مخاوف بشأنها. إنه صحيح أنه يوجد الكثير لكي يتم تعلمه في إطار تبني التعليمات البرمجية للمصدر المفتوح واستخدامها وإصدارها. إلا أن الكثير من الشركات تحقق نجاحات ضخمة في هذا الإطار. فهذه الشركات تضخّم من القيمة الإستراتيجية لتبني المصدر المفتوح من خلال التغيير الثقافي ومن خلال الاستثمار في الدعم للمطورين وكل الموظفين المشاركين في تلك الجهود.

وتستخدم الآلاف من الشركات المصدر المفتوح، فيما تساهم العديد من الشركات به. لقد أظهر لك هذا الكتاب كيفية بدء رحلتك الخاصة بك بمشروع تجريبي والعمل مع المطورين وغيرهم من المساهمين الرئيسيين. استفسر من المطورين العاملين لديك لمعرفة ما إذا كانوا يستخدمون التعليمات البرمجية للمصدر المفتوح بالفعل أم لا. من الضروري بالنسبة لأعضاء المؤسسة التي تتبعها التعلم من خبراتهم وربما إشراكهم في سياسة رسمية بشكل أكثر فيما يتعلق بالمصدر المفتوح. ويكون المجتمع موجِهًا متطوعًا عند شروعك في هذه الرحلة.

قم بقراءة بعض الوثائق التي يشير إليها هذا الكتاب واتبع بعض الممارسات الجيدة الأساسية لفحص جودة مشروع المصدر المفتوح. قم بتوثيق ما تقوم بعمله واستخدم الخبرات لتحديد الخطوات التالية لك.

من خلال تعديل ومراجعة ممارسات الشركة التي تنتمي إليها، يمكنك استخدام مكاتب المصدر المفتوح للوصول إلى أشياء مثل التعلم العميق أو تطوير الويب. والخطوة الضخمة التالية هي تضمين برامج المصدر المفتوح في المنتجات الخاصة بك. والخطوة الأكبر من ذلك تتمثل في فتح التعليمات البرمجية الخاصة بك وبدء مشروع مصدر مفتوح جديد. لقد أعطى هذا الكتاب نظرة عامة على المهام التي تواجه المؤسسات التي تقوم بتنفيذ هذه الجهود، بالإضافة إلى موجهات للوصول إلى مصادر أكثر تفصيلاً للمعلومات.

يشير تبني الشركات الضخمة للمصدر المفتوح إلى أنه عنصر أساسي لتطوير البرامج وأنه يصبح الوضع الطبيعي الجديد. إننا يمكننا أن نرى أن البرامج تغيّر الأسواق وتدفع قيمة كل أنواع المؤسسات، بما يتراوح بين الحكومات وحتى الخدمات المالية، وبما يشتمل على المجالات التقليدية مثل الزراعة والإنشاءات. وتختار كل مؤسسة خلق التوازن بين بناء البرامج الخاصة بها وشراء المنتجات أو الخدمات ذات المصدر المغلق واستخدام أو إنشاء المصدر المفتوح.

كما تدرك الشركات الناشئة كذلك قوة المجتمع. فبالنسبة لتلك الشركات، تعد عمليات المصدر المفتوح مضاعفًا للمورد الثمين والمحدود الذي تمتلكه تلك الشركات، ألا وهو وقت المطورين.

وتسري المبادئ المشابهة على مجالات أخرى للإنتاج الإبداعي (رغم أن كل نوع يختلف عن النوع الآخر فيما يتعلق بالتفاصيل): الأجهزة المعتمدة على المصدر المفتوح، مثل Arduino، والأعمال الفنية التي يتم إصدارها بموجب بعض تراخيص المشاع الإبداعي، والبيانات التي يتم توفيرها بموجب ترخيص مفتوح والمعايير المفتوحة (مثل مبادئ المعايير المفتوحة التي تم تحديدها من خلال حكومة المملكة المتحدة)، والمعلومات التي يتم توفيرها من خلال ترخيص مفتوح من خلال الحكومات، وما إلى ذلك.

وبالتالي، فإن برامج المصدر المفتوح توفر القيمة عبر العديد من المجالات. لقد حان الوقت لتضمين أفضل أدوات وأساليب المصدر المفتوح في إستراتيجية الشركة وثقافتها لديك، بما يؤدي إلى زيادة الميزة التنافسية لديك.

بالإضافة إلى ذلك، فإن تبني ممارسات المصدر المفتوح، بما في ذلك InnerSource للبرامج التي لا ترغب في إتاحتها وفتحها أمام العالم، يمكن أن يجعل المؤسسة التي تنتمي إليها أكثر إنتاجية، مع تسريع وتيرة الابتكار لديك، بالإضافة إلى جعل الموظفين العاملين لديك يشعرون بسعادة أكثر، ناهيكم عن جعل عملية اتخاذ القرارات لديك أكثر فاعلية. فتلك تعد الامتيازات الإضافية للمصدر المفتوح والتي سوف تُعجبك أثناء رحلتك.

نبذة عن المؤلفين

يعمل **آندي أورام** محررًا في O'Reilly Media، وهي جهة تنشر الكتب وتوفر المعلومات المتعلقة بالتقنيات وتحظى بقدر كبير من الاحترام. وتشتمل أعماله التي قام بإنتاجها لصالح O'Reilly على كتاب "Peer-to-Peer" صاحب التأثير الكبير والذي صدر في عام 2001 وكتاب "Running Linux" الذي صدر في عام 2007 وفتح آفاقًا جديدة، بالإضافة إلى أفضل الكتب مبيعًا في عام 2007 "Beautiful Code".

تقود زاهدة بورات إستراتيجية المصدر المفتوح في AWS. وزاهدة، التي تعد عالمةً في مجال الكمبيوتر، تساهم منذ فترة طويلة في المصدر المفتوح ومجتمعات المعايير المفتوحة. وفيما سبق، قامت بتشكيل مكتب برنامج المصدر المفتوح الأول على الإطلاق في شركة Google؛ كما أطلقت العديد من البرامج الناجحة، بما في ذلك Google Summer of Code؛ كما أنها مثّلت شركة Google في العديد من المجالس التنفيذية لمعايير الصناعة عبر مختلف التقنيات. كما عملت كذلك كبيرًا لمستشاري التقنيات لمكتب مدير التقنيات (CTO) في الدائرة الرقمية لحكومة المملكة المتحدة، حيث شاركت في قيادة سياسة المعايير المفتوحة، والتي تستخدمها حكومة المملكة المتحدة بتنسيقات الوثائق المفتوحة.

وقد كانت زاهدة مسؤولة عن OpenOffice.org ثم عن NetBeans.org في Sun Microsystems في وقت لاحق، حيث قامت ببناء مجتمع عالمي مزدهر، كما قامت بتوفير إصدار المستخدم الأول وهو OpenOffice 1.0. وزاهدة مفعمة بالشغف تجاه التقنيات والتثقيف والمصدر المفتوح والتأثير الإيجابي للتعاون من أجل تحقيق صالح المجتمع. وهي تعمل في مجلس المعايير المفتوحة الموجود في حكومة المملكة المتحدة، والذي يقرر المعايير التي يجب أن تتبناها الحكومة. كما أنها تعمل كذلك في مجلس إدارة مبادرة Mifos، وهي عبارة عن جهد مفتوح المصدر يهدف إلى تحويل المؤسسات المالية لكي تصبح جهات توفير متصلة رقميًا للخدمات المالية لصالح الفقراء. وتلقي زاهدة المحاضرات على الصعيد الدولي في الموضوعات المتعلقة بالمصدر المفتوح وتحقيق الصالح للمجتمع. وحسابها على توتير هو @zahedab.