Engineer

Знайте ліцензію всього, що випускаєте

Запровадила перевірку сумісності ліцензій 644 крейтів Rust під час кожної збірки й довела, що вона спрацьовує, переписавши ліцензію одного крейта та змістивши зафіксовану ревізію ядра без перегенерації.

вересень 2026

Перевірка ліцензій залежностей за правилами проєкту

Логічна схема перевірки під час збирання за заявленими метаданими ліцензій. Метадані можуть бути помилковими чи неповними; перевірка не є юридичною консультацією.

1.

Визначити залежності

Для зафіксованої ревізії ядра визначається повний граф прямих і транзитивних залежностей.

2.

Перевірити заявлені ліцензії

Кожен заявлений ліцензійний вираз перевіряється за явним переліком дозволених проєктом ліцензій з урахуванням умов AND та OR.

3.

Зупинити збирання при невідповідності

Неприйнятий вираз або застарілий аудит призводить до помилки збирання. Навмисно внесені помилки перевіряють, що контроль виявляє обидва випадки.

644

крейтів Rust перевіряються на ліцензію під час кожної збірки

Ситуація. Якщо ядро на Rust скомпоновано із застосунком, який постачають користувачам, то разом із ним постачається все, від чого це ядро залежить. Граф залежностей налічує 644 крейти. Кожен має ліцензію,

деякі — більше ніж одну, а один-єдиний копілефтний крейт, що з'являється на три рівні нижче після рутинного оновлення версії, змінює умови, на яких можна розповсюджувати весь застосунок, — непомітно, у lock-файлі, який ніхто не читає рядок за рядком.

Завдання. Ліцензійний статус треба було перевіряти під час кожної збірки, а не переглянути один раз, причому з явним списком дозволених умов, щоб зміна в графі спричиняла помилку збірки, а не ставала відкриттям, яке згодом зробить хтось інший.

Дія. Перевірка будує повний транзитивний граф залежностей і звіряє ліцензійний вираз кожного крейта зі списком умов, які приймає проєкт, коректно обчислюючи булеві вирази — крейт, що пропонує вибір між двома ліцензіями, прийнятний, якщо в списку є хоча б одна з них, а крейт, що вимагає обох, прийнятний, лише якщо в списку є обидві. Усе, що не збігається, призводить до помилки збірки, а не до попередження, а додати умову до списку дозволених можна лише свідомою правкою з обґрунтуванням. Перевірку, яка жодного разу не спрацювала, неможливо відрізнити від тієї, яка спрацювати не здатна, тож її двічі навмисно змусили спрацювати. Перший раз — переписавши ліцензійний вираз крейта на такий, якого список не приймає: це відтворює ситуацію, коли автори крейта змінюють його умови між версіями, — випадок, якого не помітить жодне рев'ю, бо сам крейт не новий. Другий раз — змістивши закріплену ревізію ядра без повторної генерації перевірки: це відтворює оновлення ядра, яке непомітно тягне за собою нову залежність. В обох випадках збірка, як і задумано, завершилася з помилкою, і перевірку залишили як є, не розширюючи її.

Результат. Задекларовані ліцензійні умови розповсюдження перевіряються під час кожної збірки, і відомо, що перевірка працює, бо її змусили спрацювати, а не тому, що вона ніколи нічого не повідомляла. До її появи і пакет, і файл ліцензії, і власний README проєкту стверджували про 644 крейти те, чого ніщо не перевіряло. Межа цієї перевірки чітка, і її не варто перебільшувати: перевірка читає задекларовані ліцензійні метадані, а метадані можуть бути хибними або неповними. Вона нічого не доводить щодо крейта, який неправильно декларує свою ліцензію, і не є юридичною консультацією.

Застосуйте цей досвід у своєму проєкті

Використайте «Знайте ліцензію всього, що випускаєте» як відправну точку для схожого завдання у вашій організації. Послуги, що стоять за цією роботою, доступні й для вашого проєкту. Правила й перевірки, що відсіюють погані дані ще на вході, і чітка відповідь, хто володіє якою цифрою і звідки вона взялася.

Переглянути наші послуги Зв'язатися з нами →

Дізнайтеся, що привело до результату

Прочитайте про ситуацію, рішення та результат цього прикладу. Ми можемо обговорити, що відповідає вашим умовам, а що потребує іншого підходу. Знайте ліцензію всього, що випускаєте — 644 крейтів Rust перевіряються на ліцензію під час кожної збірки

Переглянути наші послуги Зв'язатися з нами →

Чи знаєте ви ліцензію всього, що постачаєте?

Обговоріть свій проєкт з інженером, відповідальним за виконання. Обсяг, основу розрахунку вартості та передачу результатів узгоджуємо письмово до початку робіт.

Роль у цій роботі: Інженер зі збірки та релізів. Тут задіяні Управління даними, DevOps, Автоматизація та CI/CD, Безпека та Документація. І, до речі, ми добре вміємо Управління та якість даних, DevOps та автоматизація CI/CD та Безпека та керування доступом.

Зв'язатися з нами Ознайомтеся з нашими послугами

Одна частина **довшого переліку** — і він увесь на цьому сайті.

Кожен запис написано однаково: ситуація, завдання, що ми зробили і що змінилося.

Переглянути весь перелік

Визначте потрібне покращення

Надайте репрезентативний набір даних, запитання до нього та поточне вузьке місце. Узгодимо вимірювання якості, пропускної здатності та відновлення.

Дивитися, скільки це коштує Зв'язатися з нами →

Чи знаєте ви ліцензію всього, що постачаєте?

Запитайте про рішення в роботі «Знайте ліцензію всього, що випускаєте». Ви говоритимете з людьми, які можуть пояснити роботу й оцінити ваш проєкт.

Переглянути наші послуги

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Копенгаген, Данія

Візьміть цю сторінку із собою

Візитівка

Дбайливо зроблено з любов'ю — D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Авторське право © 2025 – дотепер · Engineer ApS · Усі права захищено.

Надруковано з https://engineer.company/uk/portfolio/know-the-licence-of-everything-you-ship/