Engineer ソフトウェア

522行のQR符号器を同梱

実行時の3つ目の依存関係を追加せず、GF(256)上のReed-Solomon、固定モジュール配置、8つのマスクパターンを持つQR符号器を522行で同梱し、独立に実装した復号器で完成行列を読み戻して検証した。

8月 2026

522

3つ目の依存関係の代わりに同梱したQR符号器の行数

状況. 文書にはオンライン版へのQRが必要だった。既存ライブラリはどれも可能だが、数年後も導入可能な生成器であるために、テンプレート・PDFの2依存に制限したところへ、3つ目を足すことになる。

課題. 依存を受け入れるか規格を実装するか決め、黒い四角ができるだけでなく正しい実装だと検証する必要があった。

行動. 用途に必要な部分を522行で実装した。バイトモード、256要素のGalois体上のReed-Solomonと必要次数の生成多項式、位置検出・タイミング・位置合わせを含む固定配置、形式・版情報、4罰則で全8マスクを評価して最少を選ぶ処理だった。正当化を支えたのは検証だった。自分のロジックとの照合では証明にならないため、規格の読み順から独立に書いた復号器で完成行列を読み、入力文字列と一致させた。もっともらしい画像ではなく正しいURLに戻る符号とし、携帯で一度見るのでなく毎回検査した。

結果. 実行時依存を2つに保ち、符号器は唯一の同梱部品となった。汎用実装ではなく、文書が使うモードと版だけに対応する。成熟ライブラリより優れるという主張でなく、依存数の予算が率直な採用理由だった。

この経験をお客様のプロジェクトに

「522行のQR符号器を同梱」を、お客様の組織の似た課題を考える出発点にしてください。この実績を支えたサービスを、お客様のプロジェクトにも提供できます。 まず全体像を設計し、各部分のつながりと費用を、コードを書き始める前に明らかにします。

サービスを見る お問い合わせ →

結果の背景を確かめる

この事例の状況、判断、結果をご覧ください。どの部分がお客様の制約の下でも生かせるか、どこに別の方法が必要かをご相談いただけます。 522行のQR符号器を同梱 — 522 3つ目の依存関係の代わりに同梱したQR符号器の行数

サービスを見る お問い合わせ →

信頼しなければならない依存先を減らしたいですか？

納品を担当するエンジニアに、プロジェクトについてご相談ください。着手前に、業務範囲、価格の算定方法、引き継ぎ内容を書面で合意します。

担当した役割：Pythonエンジニア。 関連する分野： バックエンド開発, 性能改善, テスト・品質保証, Python および 文書作成. こちらのサービスも得意としています プラットフォーム・ソリューション設計 および バックエンド・API開発.

お問い合わせ サービスを見る

より多くの実績の **一つです** — そのすべてをこのサイトで公開しています。

どの項目も、状況、課題、実施内容、変化という同じ構成で記載しています。

すべての実績を見る

必要な改善を定める

業務の流れ、既存のインターフェース、変更を必要とする利用者をお知らせください。検証可能な納品内容と、お客様のチームが保守を続けられる引き継ぎ内容を定められます。

料金を見る お問い合わせ →

信頼しなければならない依存先を減らしたいですか？

「522行のQR符号器を同梱」の判断の背景についてお尋ねください。仕事内容を説明し、お客様のプロジェクトを検討できる担当者が対応します。

サービスを見る

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 デンマーク、コペンハーゲン

このページを持ち歩く

連絡先カード

心を込めて丁寧に制作： D.

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

著作権 © 2025 – 現在 · Engineer ApS · すべての権利を留保します。

印刷元： https://software.engineer.company/ja/portfolio/vendored-a-qr-encoder-in-522-lines/