Engineer Software

Har indlejret en QR-encoder på 522 linjer

Har indlejret en QR-encoder — Reed-Solomon over GF(256), fast modullayout, otte maskemønstre — på 522 linjer i stedet for at tage en tredje runtime-afhængighed ind og verificeret den ved at læse den færdige matrix tilbage med en uafhængigt skrevet dekoder.

august 2026

522

linjers QR-encoder i stedet for en tredje afhængighed

Situation. Dokumenterne havde brug for en QR-kode, der henviser til onlineversionen. Alle tilgængelige biblioteker kan det, og at tage et af dem ville have tilføjet en tredje kørselsafhængighed til et projekt, der bevidst havde holdt sig til to — en skabelonmotor og en PDF-gengiver — ud fra det argument, at en dokumentgenerator stadig skal kunne installeres om flere år.

Opgave. Enten skulle afhængigheden accepteres eller formatet implementeres, og implementeringen skulle efterprøves som korrekt og ikke blot frembringe noget firkantet og sort.

Handling. Indkoderen er på 522 linjer og implementerer de dele af specifikationen, som formålet reelt kræver: indkodning i byte-tilstand, Reed-Solomon-fejlkorrektion over Galois-legemet med 256 elementer med generatorpolynomiet bygget i den krævede grad, det faste modullayout med dets søgemønstre, timingmønstre og justeringsmønstre, format- og versionsinformation samt alle otte datamaskemønstre vurderet mod specifikationens fire strafregler, så masken med den laveste score vælges i stedet for en fast. Efterprøvningen er den del, der gjorde det forsvarligt. At teste en indkoder mod dens egen logik beviser intet, så den færdige modulmatrix læses tilbage af en afkoder, der er skrevet uafhængigt ud fra specifikationens læserækkefølge, og testen fastslår, at den afkodede streng er lig med inddata. Det gør "den frembringer et plausibelt billede" til "den frembringer en kode, der afkoder til den rigtige URL", og det tjekkes ved hver kørsel og ikke én gang med øjet og en telefon.

Resultat. Antallet af kørselsafhængigheder forblev to, og indkoderen er den eneste medleverede komponent i projektet. Det skal siges ligeud, at dette ikke er en generel implementering — den understøtter de tilstande og versioner, dokumenterne bruger, og intet andet, og den ærlige begrundelse er afhængighedsbudgettet og ikke nogen påstand om, at resultatet er bedre end et modent bibliotek.

Brug erfaringen i jeres projekt

Brug »Har indlejret en QR-encoder på 522 linjer« som udgangspunkt for en lignende udfordring i jeres organisation. Ydelserne bag arbejdet kan også bruges i jeres projekt. Systemets form lagt fast på papir først, så delene passer sammen, og prisen er kendt, før nogen skriver kode.

Se vores ydelser Kontakt os →

Se bag resultatet

Læs om situationen, beslutningerne og resultatet i eksemplet. Vi kan drøfte, hvad der passer til jeres vilkår, og hvad der kræver en anden tilgang. Har indlejret en QR-encoder på 522 linjer — 522 linjers QR-encoder i stedet for en tredje afhængighed

Se vores ydelser Kontakt os →

Vil du have færre afhængigheder, du skal stole på?

Tal om jeres projekt med den ingeniør, der har ansvaret for leverancen. Vi aftaler omfang, prisgrundlag og overdragelse skriftligt, før arbejdet begynder.

Rolle i opgaven: Python-udvikler. Det trækker på Backend-udvikling, Optimering af ydeevne, Test & QA, Python og Dokumentation. Og når I alligevel er her, er vi ret dygtige til Platform- & løsningsarkitektur og Backend- & API-udvikling.

Kontakt os Se vores ydelser

Ét stykke af **en længere fortegnelse** — og det hele ligger her på sitet.

Hver post er skrevet på samme måde: situationen, opgaven, hvad vi gjorde, og hvad der ændrede sig.

Se hele fortegnelsen

Definér den ønskede forbedring

Beskriv arbejdsgangen, de eksisterende grænseflader og de brugere, der har brug for ændringen. Vi kan definere en testbar leverance og en overdragelse, der gør teamet i stand til at vedligeholde løsningen.

Se, hvad det koster Kontakt os →

Vil du have færre afhængigheder, du skal stole på?

Spørg til beslutningerne bag »Har indlejret en QR-encoder på 522 linjer«. I taler med mennesker, der kan forklare arbejdet og vurdere jeres eget projekt.

Se vores ydelser

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 København, Danmark

Tag denne side med dig

Visitkort

Lavet med kærlighed af D.

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

Copyright © 2025 – nu · Engineer ApS · Alle rettigheder forbeholdes.

Udskrevet fra https://software.engineer.company/da/portfolio/vendored-a-qr-encoder-in-522-lines/