

به نام خدا



نام: مهدی

نام خانوادگی: رفیعی

شماره دانشجویی: ۴۰۰۱۲۳۵۸۰۱۷

پروژه درس سیستم عامل

مقدمه: پروژه ابزار فشرده‌سازی فایل به هدف ارائه‌ی یک راه‌حل چندمنظوره و کارآمد برای فشرده‌سازی و از حالت فشرده خارج کردن فایل‌ها در فرمت‌های مختلف است. این ابزار به زبان برنامه‌نویسی دارت پیاده‌سازی شده است و از کتابخانه‌ها و قابلیت‌های موجود برای انجام وظایف فشرده‌سازی و از حالت فشرده خارج کردن استفاده می‌کند.

ویژگی‌ها

پشتیبانی از فرمت‌های مختلف فایل: این ابزار از فشرده‌سازی و از حالت فشرده خارج کردن فایل‌های متعدد از جمله فایل‌های متنی، تصاویر و فایل‌های دودویی عمومی پشتیبانی می‌کند PNG

سطح فشرده‌سازی قابل تنظیم: کاربران می‌توانند سطح فشرده‌سازی را بر اساس نیاز خود تنظیم کنند. سطوح فشرده‌سازی بالاتر به طور معمول منجر به کاهش اندازه فایل‌های فشرده شده می‌شود اما ممکن است زمان بیشتری برای پردازش مورد نیاز باشد.

این ابزار از کتابخانه‌ی PNG، برای تصاویر **PNG: بهینه‌سازی فشرده‌سازی** برای انجام فشرده‌سازی با بهینه‌سازی استفاده می‌کند. این امکان را **image** فراهم می‌کند تا اندازه فایل را کاهش داده و در عین حال کیفیت تصویر را حفظ کند.

برای **zlib فشرده‌سازی فایل عمومی:** این ابزار از الگوریتم فشرده‌سازی فشرده‌سازی فایل‌های دودویی عمومی استفاده می‌کند. این امکان را فراهم می‌کند تا فایل‌هایی از هر فرمتی فشرده شوند و از این طریق سازگاری با گستره‌ای از موارد استفاده را ارائه دهد.

کنترل خطا: این ابزار شامل مکانیزم‌های کنترل خطا است تا به طور موثری با خطاهای مربوط به عدم یافتن فایل و سایر مشکلات احتمالی در زمان عملیات فشرده‌سازی و از حالت فشرده خارج کردن برخورد کند.

پیاده‌سازی: این پروژه با استفاده از زبان برنامه‌نویسی دارت پیاده‌سازی شده `dart:convert` و `dart:io`، `image` است. کتابخانه‌های استفاده شده‌اند.

استفاده: کاربران می‌توانند با استفاده از رابط کاربری خط فرمان یا این ابزار را به برنامه‌های دارت خود اضافه کنند. این ابزار توابعی برای فشرده‌سازی و از حالت فشرده خارج کردن فایل‌ها با سطوح فشرده‌سازی قابل تنظیم ارائه می‌دهد.

توسعه‌های آینده:

پشتیبانی از فرمت‌های بیشتر فایل: گسترش قابلیت‌های ابزار برای ZIP و فایل‌های PDF، JPEG پشتیبانی از فرمت‌های اضافی مانند