



دانشگاه اصفهان

دانشکده مهندسی کامپیوتر

پروژه اختیاری سیستم‌های عامل

استاد: دکتر اژه‌ای

آذرماه ۱۴۰۲

پروژه ساخت یک شل ساده در یونیکس

توضیح کلی:

این پروژه به ساخت یک شل (محیط خط فرمان) ساده برای سیستم عامل یونیکس می پردازد. این شل امکانات اجرای دستورات، مدیریت تاریخچه دستورات، هدایت ورودی و خروجی، و ارتباط بین فرآیند والد و فرآیند فرزند را فراهم می کند.

ویژگی ها:

۱. اجرای دستورات:

- امکان ایجاد فرآیند فرزند و اجرای دستورات با استفاده از توابع سیستمی.

۲. تاریخچه:

- نگهداری تاریخچه دستورات وارد شده توسط کاربر.
- امکان مشاهده و اجرای مجدد دستورات از تاریخچه.

۳. هدایت ورودی و خروجی

- امکان هدایت ورودی و خروجی دستورات به و از فایل ها یا دستگاه های دیگر.

۴. ارتباط با پایپ (لوله)

- امکان ارتباط بین دستورات با استفاده از لوله (پایپ) و انتقال خروجی یک دستور به عنوان ورودی به دستور دیگر.

۵. تاریخچه دستورات

- مدیریت یک فایل تاریخچه برای ذخیره دستورات ورودی.

۶. مدیریت فایل ها

- امکان هدایت ورودی از یک فایل به دستورات.
- امکان هدایت خروجی دستورات به یک فایل.

۷. مدیریت تاریخچه پیشرفته:

- امکان پاکسازی تاریخچه دستورات.

زبان و ابزارها

استفاده از انواع زبان های برنامه نویسی و کتابخانه ها آزاد است.

برای پیاده سازی شما نیازمند استفاده از توابع سیستمی نظیر `dup()`، `fork()`، `pipe()` و ... هستید.