

Task Specification

هدف پروژه

ایجاد یک مدیر درختی سلسله‌مراتبی شبیه‌ساز **Windows Explorer** با قابلیت‌های زیر:




نیازمندی‌های اصلی

مقداردهی اولیه

- به طور خودکار یک پوشه ریشه (**Root**) در هنگام راه‌اندازی ایجاد می‌کند.
- پوشه ریشه قابل حذف یا تغییر نام نیست.



گره‌های پوشه (Directory Nodes)

سه آیکون عملیاتی نمایش داده می‌شود:

| رفتار | عمل | آیکون |
|---|-------------|---|
| -نام فایل (اجباری) -پسوند فایل (اجباری) | افزودن فایل |  |
| درخواست نام پوشه می‌کند (منحصر به فرد در والد) | افزودن پوشه |  |
| پوشه و تمام محتویات آن را به صورت بازگشتی حذف می‌کند (با تاییدیه) | حذف |  |

گره‌های فایل (File Nodes)

دو آیکون عملیاتی نمایش داده می‌شود:

| رفتار | عمل | آیکون |
|---|-----------|---|
| ویرایش می‌کند: -نام فایل -پسوند فایل (منحصر به فرد بودن را اعتبارسنجی می‌کند) | تغییر نام |  |
| فایل را حذف می‌کند (عملیات فوری) | حذف |  |

محدودیت‌ها

- فایل‌ها نمی‌توانند گره فرزند داشته باشند.
- تمامی عملیات در برابر موارد زیر اعتبارسنجی می‌شوند:
 - نام‌های خالی
 - کاراکترهای خاص (/, \, :, *, ?, ", <, >, |)
 - قوانین منحصر به فرد بودن نام

قوانین اعتبارسنجی

محدودیت‌های عمل

| عمل | قوانین اعتبارسنجی |
|-------------|---|
| افزودن پوشه | -نام منحصر به فرد در داخل پوشه والد -عدم وجود کاراکترهای خاص (/, \, :, *, ?, ", <, >,) و غیره) |
| افزودن فایل | -ترکیب نام.پسوند منحصر به فرد در داخل پوشه والد -فرمت پسوند معتبر (مثلاً .txt, .md) |
| تغییر نام | -محدودیت‌های یکسان با ایجاد |

موارد خاص (برخورد نام‌ها)

- README.txt و README.md ← مجاز (پسوندهای متفاوت)
- /docs و /docs ← رد می‌شود (نام پوشه تکراری)
- notes.txt و notes.txt ← رد می‌شود (نام + پسوند یکسان)
- notes نام پوشه و notes.txt نام فایل ← مجاز

قوانین سیستم فایل

- فایل‌ها نمی‌توانند گره فرزند داشته باشند.
- نام پوشه خالی ممنوع است.
- پوشه ریشه دائمی است.

رفتار مورد انتظار

[موفقیت] افزودن پوشه:

- یک پوشه جدید به عنوان فرزند گره انتخاب شده ایجاد می‌کند.
- نمای درخت را بلافاصله به روز می‌کند.

[خطا] افزودن فایل:

- هنگام تشخیص تکراری، پیام "file.png" از قبل وجود دارد "را نشان می‌دهد.
- حالت فعلی سیستم فایل را حفظ می‌کند.

مثال بصری



نکات پیاده‌سازی

مدیریت حالت (State Management)

- حفظ یکپارچگی درخت در طول تمام عملیات
- ردیابی روابط گره‌ها و حالت‌های اعتبارسنجی
- روش توصیه شده: استفاده از **Redux** یا **React Context API** برای مدیریت حالت

تجربه کاربری (User Experience)

- اعلان‌های موفقیت (سبز) برای اقدامات تکمیل شده
- اعلان‌های خطا (قرمز) برای شکست‌های اعتبارسنجی

- **دیالوگ‌های تایید:**

- برای تمام عملیات مخرب (حذف) الزامی است.
- پیام‌های قابل تنظیم (مثلاً "آیا این پوشه و تمام محتویات آن حذف شوند؟")

- **بهبودهای اختیاری**

قالب‌های خطا

```
const errors = {  
  duplicate: "Name already exists", // "این نام از قبل وجود دارد"  
  invalid: "Contains forbidden characters" // "حاوی کاراکترهای غیرمجاز"  
};
```

(Local Storage)

- ذخیره حالت در `localStorage`
- بارگذاری خودکار در هنگام مقداردهی اولیه