Analyse de QDir::rename() sous Windows

Votre Nom

6 juillet 2025

1 Introduction

Ce document explique le flux d'exécution de `QDir::rename()` sous Windows, avec un focus sur le diagnostic des erreurs.

2 Flux d'exécution

2.1 Étape 1 : Appel initial

```
QDir dir;
bool success = dir.rename("ancien_dossier", "nouveau_dossier");
```

2.2 Étape 2 : Vérifications dans Qt (qdir.cpp)

```
// 1. Verification des noms vides
if (oldName.isEmpty() || newName.isEmpty()) {
    qWarning("Noms vides !");
    return false;
}

// 2. Conversion en chemins absolus
QString oldPath = QDir::toNativeSeparators(filePath(oldName));
QString newPath = QDir::toNativeSeparators(filePath(newName));

// 3. Verification de l'existence
if (!QFileInfo::exists(oldPath)) {
    return false;  // Erreur: "Source does not exist"
}
```

2.3 Étape 3 : Appel système (qfilesystemengine.cpp)

```
// Conversion UTF-8 vers UTF-16
const wchar_t* oldNameW = reinterpret_cast<const wchar_t*>(oldPath.utf16());
const wchar_t* newNameW = reinterpret_cast<const wchar_t*>(newPath.utf16());

// Appel a l'API Windows
if (!MoveFileExW(oldNameW, newNameW,
    MOVEFILE_REPLACE_EXISTING | MOVEFILE_WRITE_THROUGH)) {

    // Gestion des erreurs
    DWORD error = GetLastError();
    setError(QSystemError(error, QSystemError::WindowsError));
    return false;
}
return true;
```

3 Codes d'erreur Windows

Code	Constante	Signification
2	ERROR_FILE_NOT_FOUND	Source introuvable
5	ERROR_ACCESS_DENIED	Permissions insuffisantes
32	ERROR_SHARING_VIOLATION	Fichier verrouillé
183	ERROR_ALREADY_EXISTS	Cible existe déjà

4 Exemple complet de débogage

```cpp
#include <QDir>
#include <QDebug>
#include <windows.h>

void debugRename(const QString &oldName, const QString &newName) {
    QDir dir;
    if (dir.rename(oldName, newName)) {
        qDebug() << "Succes !";
    } else {
        qDebug() << "Echec :";
        qDebug() << "  - Qt:" << dir.errorString();

        DWORD error = GetLastError();
        qDebug() << "  - Code:" << error;

        wchar_t* msg = nullptr;
        FormatMessageW(
            FORMAT_MESSAGE_ALLOCATE_BUFFER | FORMAT_MESSAGE_FROM_SYSTEM,
            nullptr, error, 0, (LPWSTR)&msg, 0, nullptr);

        qDebug() << "  - Systeme:" << QString::fromWCharArray(msg);
        LocalFree(msg);
    }
}
```

5 Outils avancés

— **Process Monitor** : Filtrez sur `MoveFile`
— **Handle.exe** : Identifiez les processus bloquants

```
Handle.exe -p votre_programme.exe
```