

به نام خدا

موضوع تحقیق:

GUID

تهیه کننده:

محمد نسیمی فر

رشته تحصیلی:

مهندسی فناوری اطلاعات

درس:

برنامه نویسی سمت سرور

استاد:

جناب آقای میثاق یاریان

تحقیق شماره ۶

GUID چیست؟

GUID قبلی با نام UUID شناخته می شد. مخفف Universally Unique Identifier است. ما از GUID برای شناسه منحصر به فرد استفاده می کنیم. حالا یک سوال پیش می آید که اگر ما از قبل کلید اصلی را داریم، دلیل استفاده از شناسه منحصر به فرد جهانی (GUID) چیست. ما از GUID استفاده می کنیم زیرا احتمال تکرار آن بسیار کم است زیرا عدد صحیح ۱۲۸ بیتی (۱۶ بایت) است که امکان استفاده از GUID را در تمام پایگاه داده و رایانه بدون برخورد داده ها فراهم می کند.

چرا از GUID استفاده می کنیم؟

ما از GUID برای ایجاد یک شناسه منحصر به فرد استفاده می کنیم. یک GUID یک کلید اصلی عالی در پایگاه داده back-end می سازد. در حالی که هر GUID تولید شده تضمین نمی شود که منحصر به فرد باشد، تعداد کل کلیدهای یکتا (۱۰۳۸×۳/۴۰۲۸۲۳۶۶) آنقدر زیاد است که احتمال دوبار تولید همان عدد بسیار کم است. برای برنامه ای که از ۱۰ میلیارد GUID تصادفی استفاده می کند، احتمال تصادف تقریباً ۱ در کوئنتیلیون است (۱۰^{۳۰}). ما ممکن است کاربران یا محصولات را در پایگاه داده خود ذخیره کنیم و بخواهیم به نحوی هر ردیف را در پایگاه داده به طور منحصر به فرد شناسایی کنیم. یک رویکرد رایج ایجاد یک عدد صحیح افزایش دهنده خودکار است. راه دیگر ایجاد یک GUID برای محصولات شما خواهد بود.

GUIDها کجا استفاده می شوند؟

یک سیستم توزیع شده را در نظر بگیرید که در آن بسیاری از برنامه نویسان به طور مستقل کار می کنند و شناسه تولید می کنند، در این سناریو این امکان وجود دارد که دو برنامه نویس شناسه مشترک تولید کنند و در زمان ادغام آن مشکل ایجاد کند، بنابراین زمانی که چندین سیستم مستقل یا کاربر داریم باید از GUID استفاده کنیم. ایجاد شناسه که باید منحصر به فرد باشد. در برنامه نویسی هر زمان که یک رابط یا متد ایجاد می کنیم یک شناسه منحصر به فرد به آن داده می شود که برای فراخوانی آنها استفاده می شود. این شناسه منحصر به فرد GUID است. تولید GUID توسط برنامه ویندوز می تواند برای شناسایی فایل، برنامه، مؤلفه، ورودی پایگاه داده خاص استفاده شود.

مزیت GUID

- آنها واقعاً به جلوگیری از برخورد داده ها کمک می کنند.
- ادغام آسان پایگاه داده بین ماشین ها، شبکه های مختلف و غیره زیرا از برخورد داده ها جلوگیری می کند.
- این به شما امکان می دهد قبل از درج رکورد کلید اصلی خود را بدانید.
- به راحتی نمی توان حدس زد.

معایب GUID

- هر ۱۶ GUID بایت را اشغال می کند. وضعیتی را در نظر بگیرید که در آن پایگاه داده ۱۰۰۰۰۰ ورودی را ذخیره می کند. در آنجا فقط ۱۶۰۰۰۰ GUID بایت را اشغال می کند.
- بیشتر کلیدهای اصلی، کلیدهای خارجی در جداول دیگر هستند. فقط ۵ ورودی FK حدود ۶۰ بایت مصرف می کند تا فقط GUID را ذخیره کند. با گذشت زمان، علت اصلی مشکلات عملکرد می شود.
- GUID تصادفی با استفاده از الگوریتمی تولید می شود که از نظم خارج شده است. برای مرتب سازی، باید از الگوریتم های مختلف به عنوان مهر زمانی درج استفاده کنیم.
- GUID ها برای پایگاه های داده کوچک چندان مفید نیستند.

فرمت GUID چیست؟

- GUID ساختاری است که در فضای نام سیستم موجود است
- GUID ها معمولاً در متن به عنوان دنباله ای از ارقام [هگزادسیمال نوشته می شوند](#).

۳F۲۵۰۴E۰-۴F۸۹-۱۱D۳-۹A۰C-۰۳۰۵E۸۲C۳۳۰۱ ○

اغلب بریس ها برای محصور کردن قالب فوق اضافه می شوند، به این ترتیب: ○

{۳F۲۵۰۴E۰-۴F۸۹-۱۱D۳-۹A۰C-۰۳۰۵E۸۲C۳۳۰۱} ○

چگونه GUID در سی شارپ ایجاد کنیم؟

۱. *مستقیماً از ویژوال استودیو*

Visual Studio->Tools->Create GUID->Registry Format->New GUID

هر بار که روی New GUID کلیک کنید یک GUID جدید ایجاد می کند.

۱. *در Console Application*

متد GUID System.Guid.NewGuid() نمونه جدیدی از کلاس GUID را مقداردهی اولیه می کند.

```
using System;
namespace GUIDTest {
    class MainClass {
        static void Main(string[] args) {
            System.Guid guid = System.Guid.NewGuid();
            Console.WriteLine(guid.ToString());
            Console.ReadLine();
        }
    }
}
```