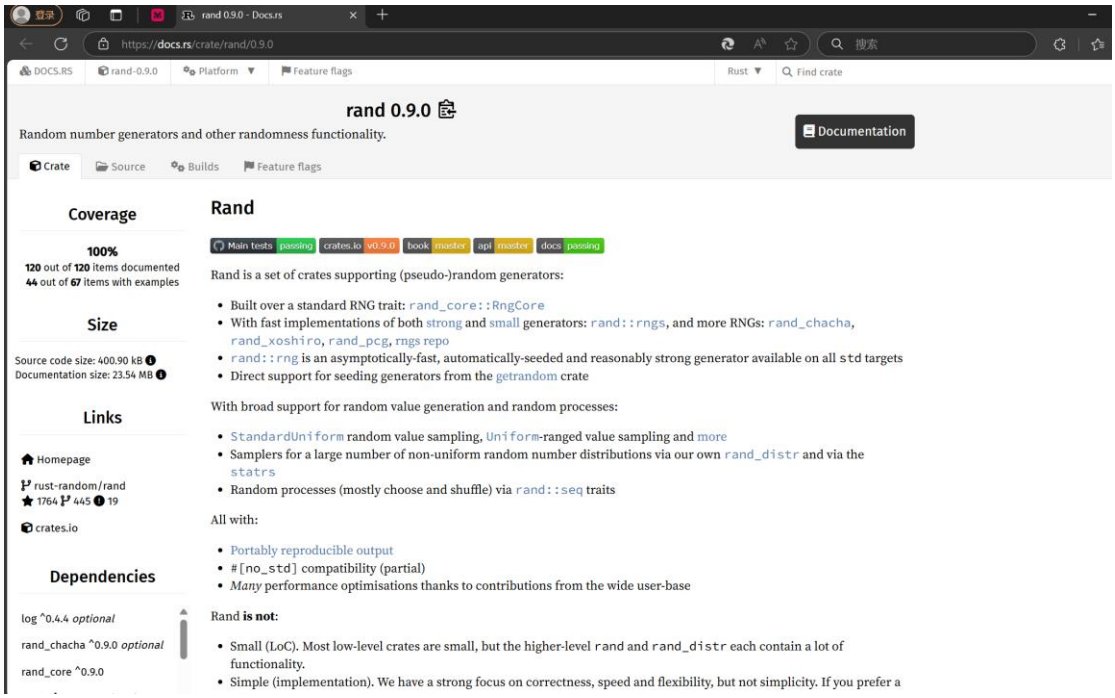
猜数游戏—生成神秘数字

Rust 本身并没有生成随机数的功能 但官方提供了一个库 用于生成随机数—Rand



Cargo.lock 是第一次运行 cargo build 时出现的 表示了这些依赖项所有的版本

guessing_game > Cargo.lock

```
# This file is automatically @generated by Cargo.
# It is not intended for manual editing.
version = 4

[[package]]
name = "bitflags"
version = "2.8.0"
source = "registry+https://github.com/rust-lang/crates.io-index"
checksum = "8f68f53c83ab957f72c32642f3868eec03eb974d1fb82e453128456482613d36"

[[package]]
name = "byteorder"
version = "1.5.0"
source = "registry+https://github.com/rust-lang/crates.io-index"
checksum = "1fd0f2584146f6f2ef48085050886acf353beff7305ebd1ae69500e27c67f64b"

[[package]]
name = "cfg-if"
version = "1.0.0"
source = "registry+https://github.com/rust-lang/crates.io-index"
checksum = "baf1de4339761588bc0619e3cbc0120ee582ebb74b53b4efbf79117bd2da40fd"

```

再次 build 的时候 如果 lock 文件已经存在 就不用再去找一遍这些依赖项

```
    Finished `dev` profile [unoptimized + debuginfo] target(s) in 0.27s
PS D:\rust\guessing_game> cargo build
   Compiling guessing_game v0.1.0 (D:\rust\guessing_game)
    Finished `dev` profile [unoptimized + debuginfo] target(s) in 0.25s
PS D:\rust\guessing_game>
```

如图可见 cargo 编译速度快了零点几秒
更新 cargo 包

```
PS D:\rust\guessing_game> cargo update
    Updating crates.io index
     Locking 0 packages to latest compatible versions
```

这种升级的规则是升级小版本号 比如把 rand 从 0.3.13 升级到 0.3.14 这个命令不会使 rand 升级到 0.4 如果要升级到 0.4 要到 toml 文件中对于包的版本进行修改

Cargo.toml

```toml
[package]
name = "guessing_game"
version = "0.1.0"
authors = ["dave <admin@rust.com>"]
edition = "2018"

# See more keys and their definitions at https://doc.rust-lang.or

[dependencies]
rand = "0.4.14"
```

use rand::Rng;
trait 可以看作是其他语言的接口 会定义很多方法 Rng 是**随机数生成器**的方法

```
fn main() {
    println!("猜数游戏! !");

    let secret_number = rand::thread_rng()

    println!("猜测一个数");

    let mut guess = String::ne

    io::stdin().read_line(&mut
    // io::Result Ok, Err

    println!("你猜测的数是: {}", guess);
}
```

pub fn thread_rng() → ThreadRng

Retrieve the lazily-initialized thread-local random generator, seeded by the system. Intended to be u method chaining style, e.g. thread_rng().gen: () , or cached locally, e.g. let mut rng = thread_rng(); . Invoked by the Default trait, ThreadRng::default() equivalent.

For more information see [ThreadRng].

运行过程中发现了奇怪的报错 从未出现过

```
note: method defined here
   --> C:\Users\wujia\.cargo\registry\src\index.crate
s.io-6f17d22bba15001f\rand-0.9.0\src\rng.rs:334:8
    |
334 |     fn gen_range<T, R>(&mut self...
    |        ^^^^^^^^^^
help: remove the extra argument
    |
6   -     let secret_number = rand::thread_rng().gen_
```

1.3 警告：使用了废弃的函数

```
warning: use of deprecated function `rand::thread_rng`: renamed to `rng`
 --> src\main.rs:6:31
  |
6 | ...r = rand::thread_rng().gen_rang...
  |              ^^^^^^^^^^
  |
  = note: `#[warn(deprecated)]` on by default

warning: use of deprecated method `rand::Rng::gen_range`: Renamed to
`random_range`
 --> src\main.rs:6:44
  |
6 | ...read_rng().gen_range(1,101);
  |               ^^^^^^^^^
```

这些警告表明你使用的 `rand::thread_rng` 和 `gen_range` 方法已经被废弃，建议使用新的方法。

Tips

因 rand 版本过新 旧的函数已经被废弃引起 这个月已经是第二次出现这种问题了 python 的版本问题搞了两天 卸了重装卸了重装 可见选用最新发布的版本未必是好事 应该找一个风评最好最稳定的版本进行使用

如果没有提前清楚关于 cargo 这几个文件的知识 我想到这我应该已经开始晕头转向了 rust 不像 c 语言和 python 他对于底层的构建十分清晰 所以有上手难度 但通过这段时间的学习 我猜想其他语言的编译和运行可能和 rust 经历的过程相似 只是不那么透明 更简洁一些

运行结果