



Node服务启动流程 → app-proto

```
— server
├── controllers
│   ├── default.js
│   └── schema.js
├── ctx-registers
│   ├── $pkgs.js
│   └── http.js
├── datasources
│   ├── users.js
│   └── users.json
├── middlewares
│   ├── $global.js
│   ├── $pkgs.js
│   └── schema-logger.js
└── templates
    └── default.js
```

研发工作目录 → 除此目录之外的Node源码都是不鼓励的 !!!

目录一： ctx-registers

```
app.use(ctx => {
  // can use
  ctx.$config      // 「只读」 配置对象
  ctx.$data        // 「可修改」 供模板使用的数据：可以在中间件中修改`$data`对象
  ctx.$routes      // 「只读」 server-routes 服务端设定的Url路由
  ctx.$ds          // 「只读」 datasources 数据源
  ctx.$middlewares // 「只读」 middlewares 中间件列表
  ctx.$tpls        // 「只读」 templates 可以采用的渲染模板
  ctx.$bundles     // 「只读」 bundles 能被渲染的页面(前端源码构建)
  ctx.$logger      // 「只读」 内置logger对象
})
```

- 给ctx扩展新对象 & 且仅且在Node服务启动时进行初始化 → 避免在Koa 请求上下文中重复初始化

```
// 传统方式
import Http from '@.../.../http'
app.use(ctx => {
  // 每次请求时都会新建一个 Http实例(耗资源)
  const http = new Http()
})
// 扩展Context方式
app.use(ctx => {
  // 整个Koa应用中，每次请求都复用同一个Http实例
  const http = ctx.http
})
```