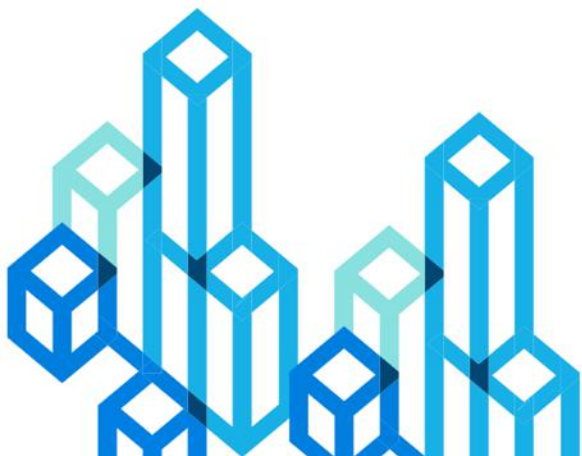


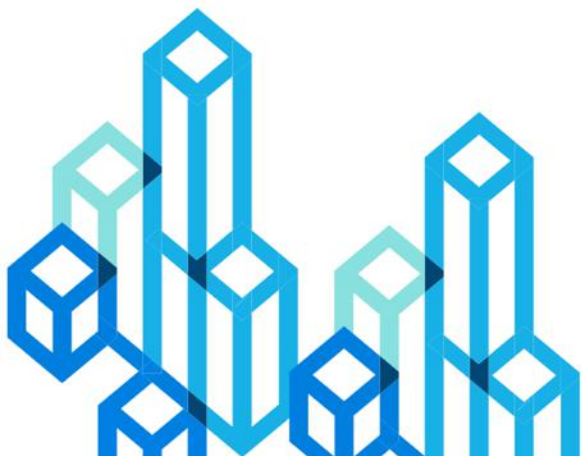
# 程序员为什么不喜欢低代码

taowen@gmail.com



# 【程序员】为什么不喜欢 用低代码做为他们的开发工具

taowen@gmail.com

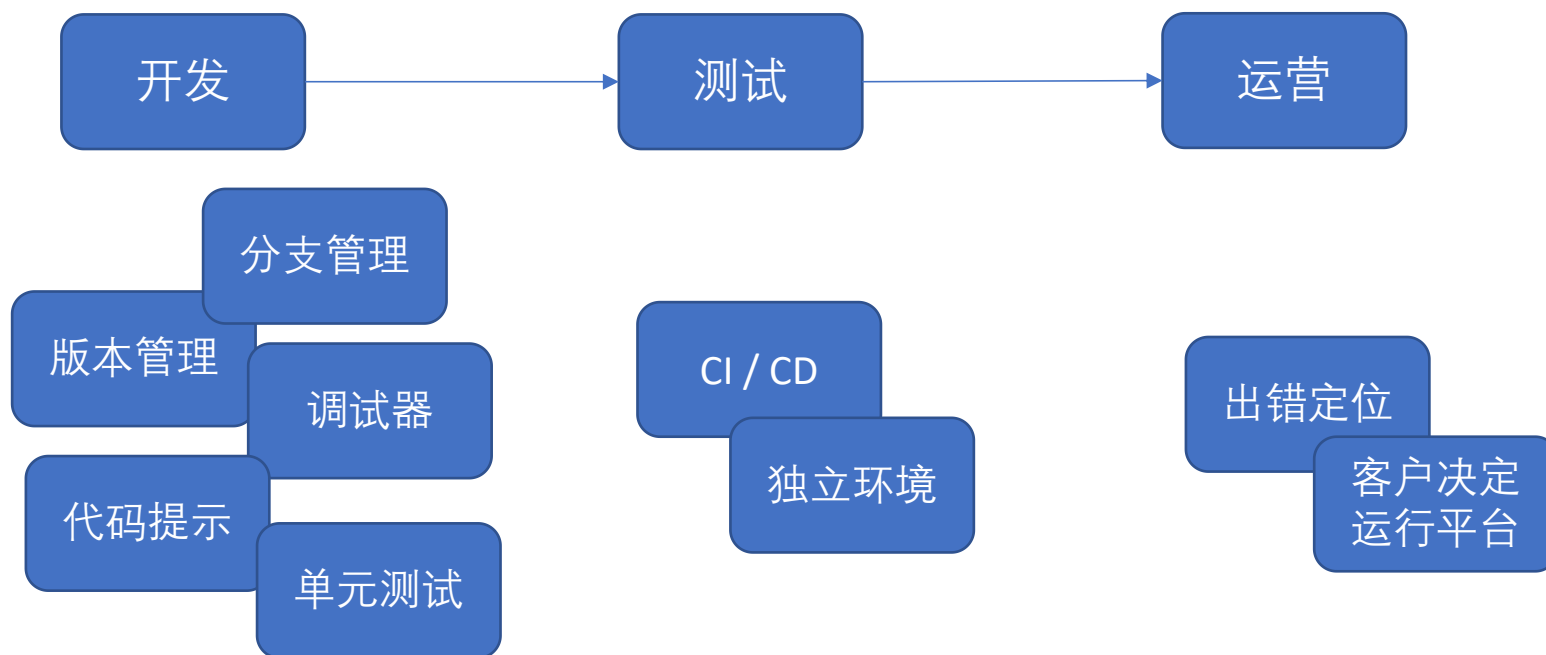


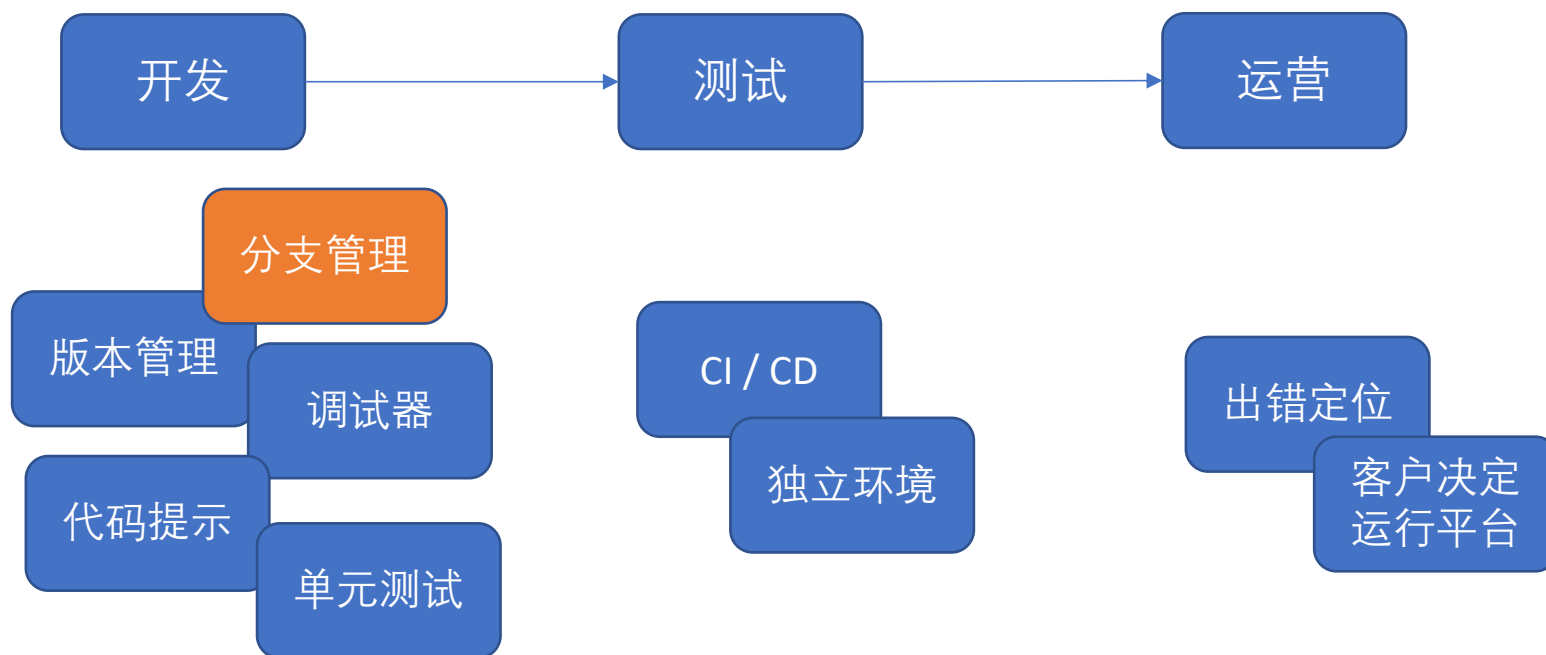
创建了 <https://github.com/taowen/awesome-lowcode>  
持续了一年的【今日阅读】分享  
维护了两个微信群，因而结交了一些同行

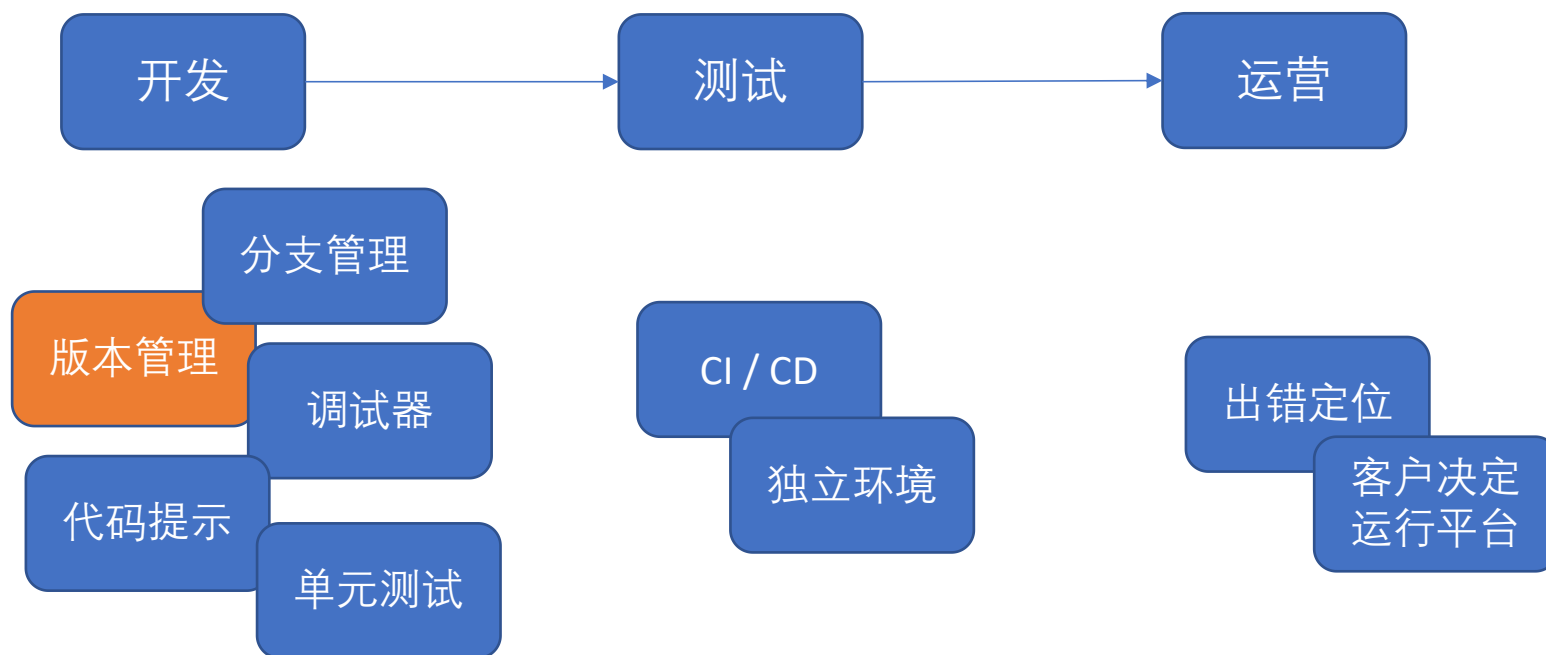
本分享不代表雇主观点

- 成本：低估了一套完整开发工具链的实现成本
- 收益：过度鼓吹了所谓“创新”能够给程序员带来的收益
- 政治：影响“通用开发工具商业化”的非技术因素

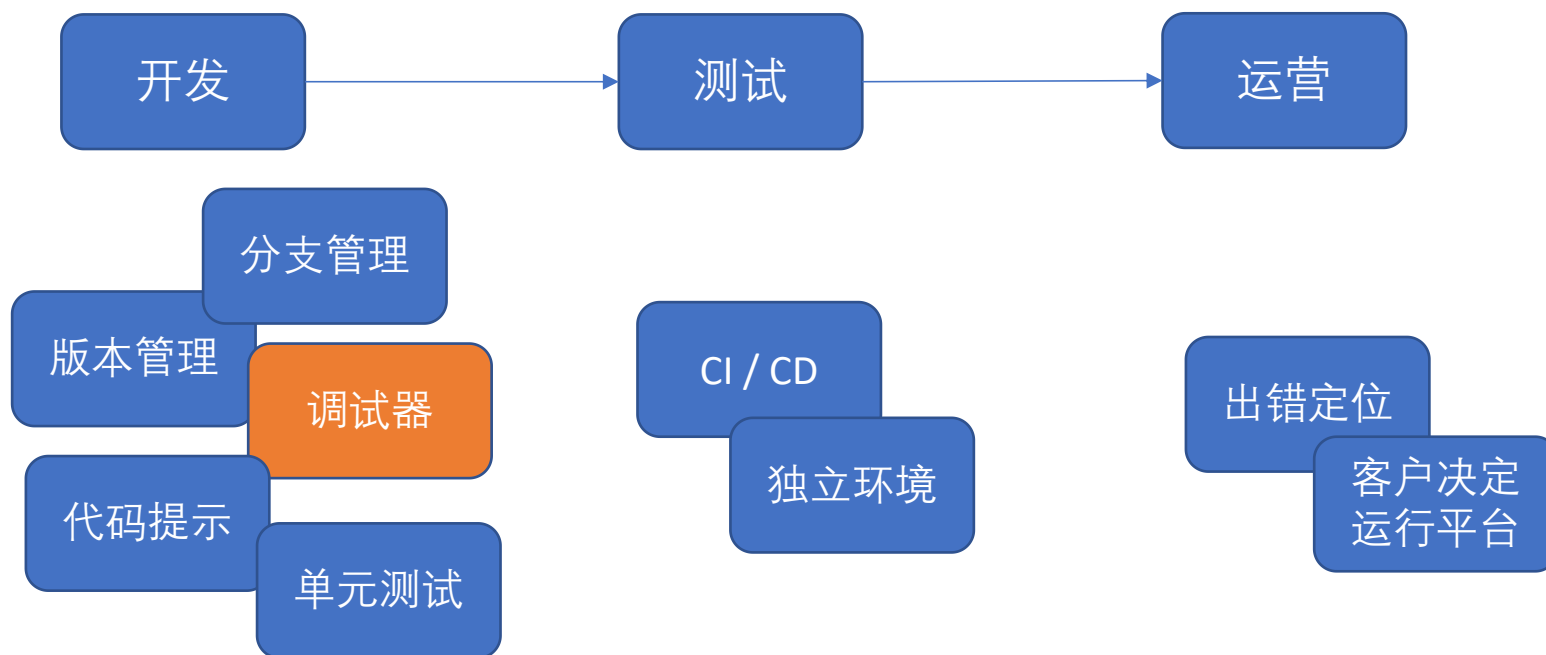
- 成本：低估了一套完整开发工具链的实现成本
- 收益：过度鼓吹了所谓“创新”能够给程序员带来的收益
- 政治：影响“通用开发工具商业化”的非技术因素

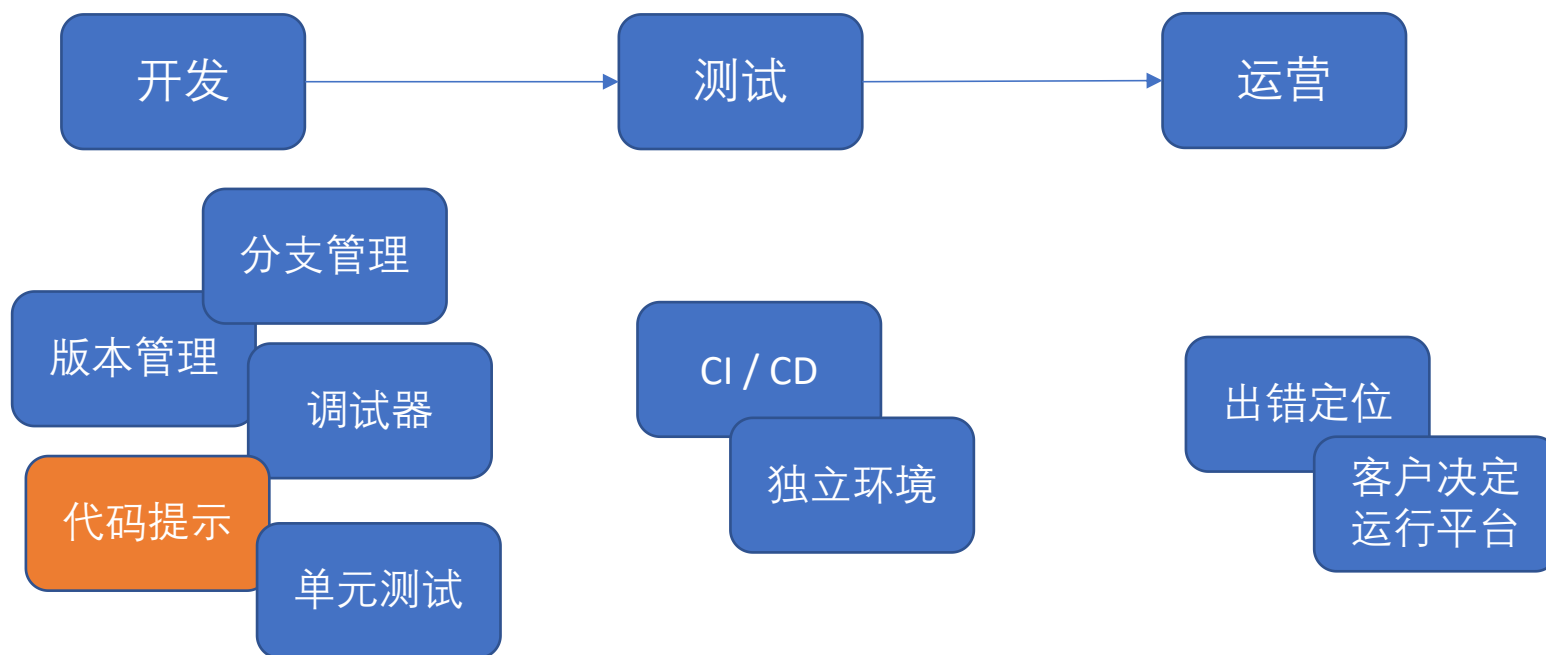


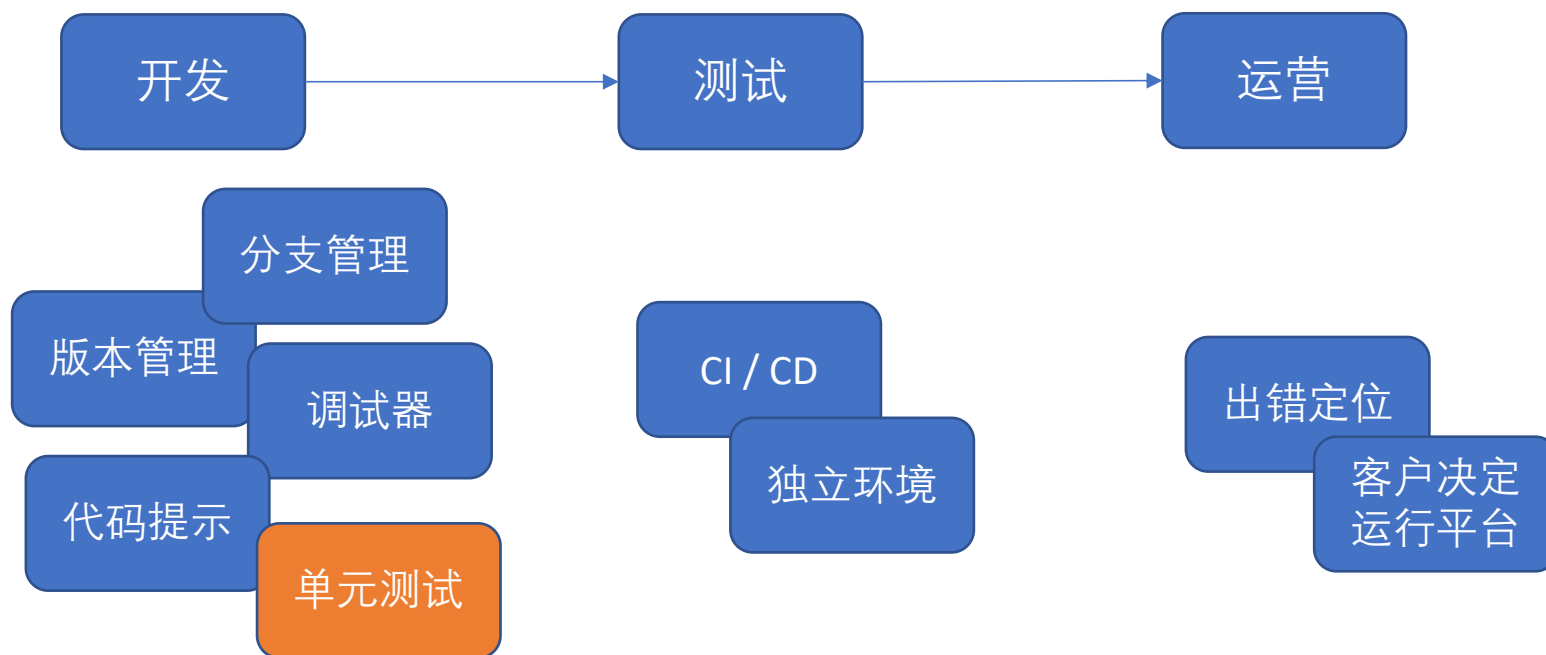


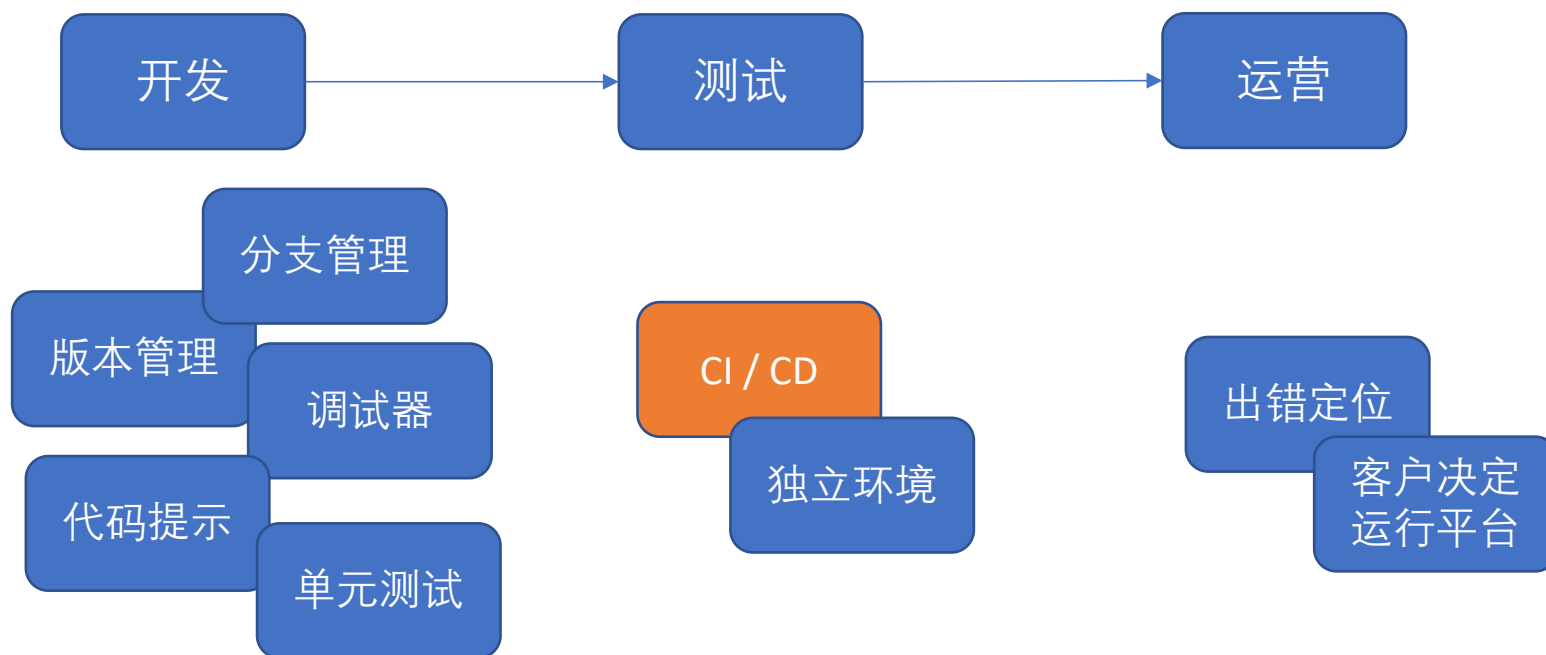


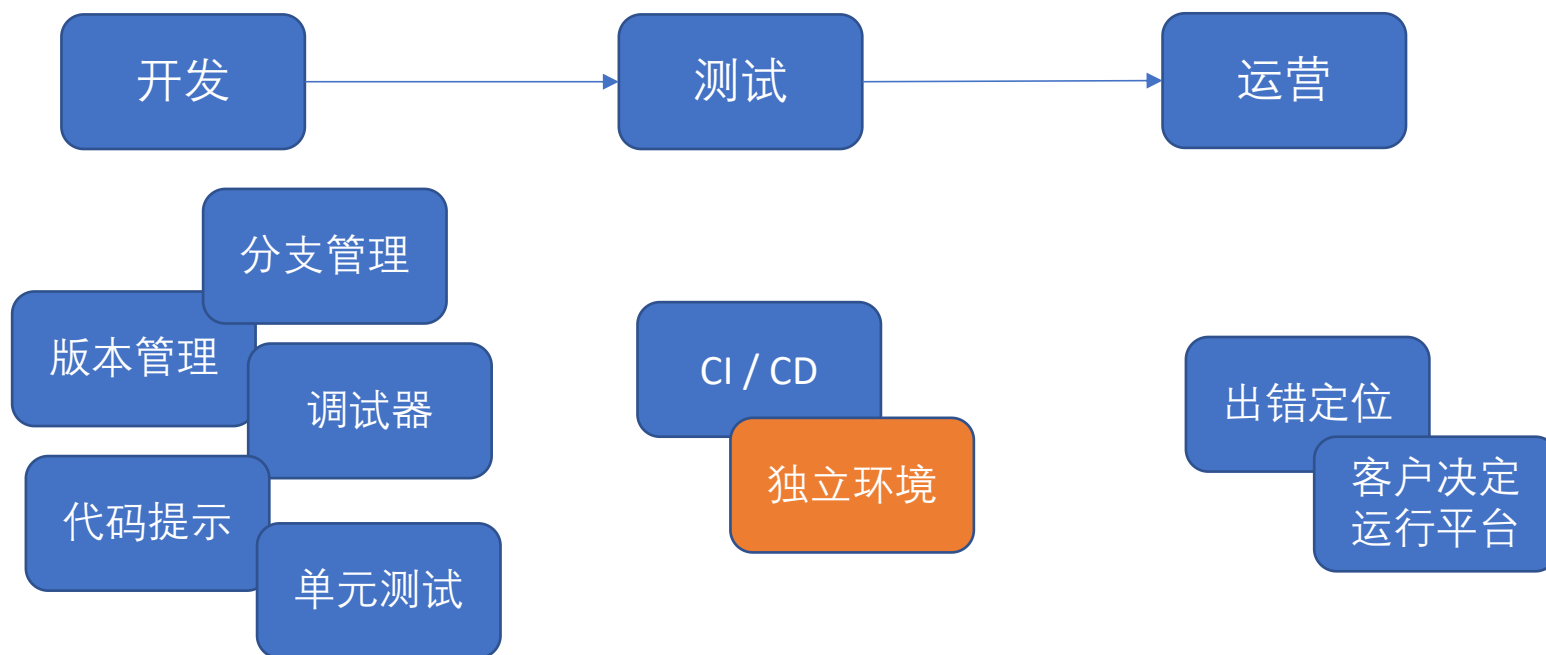


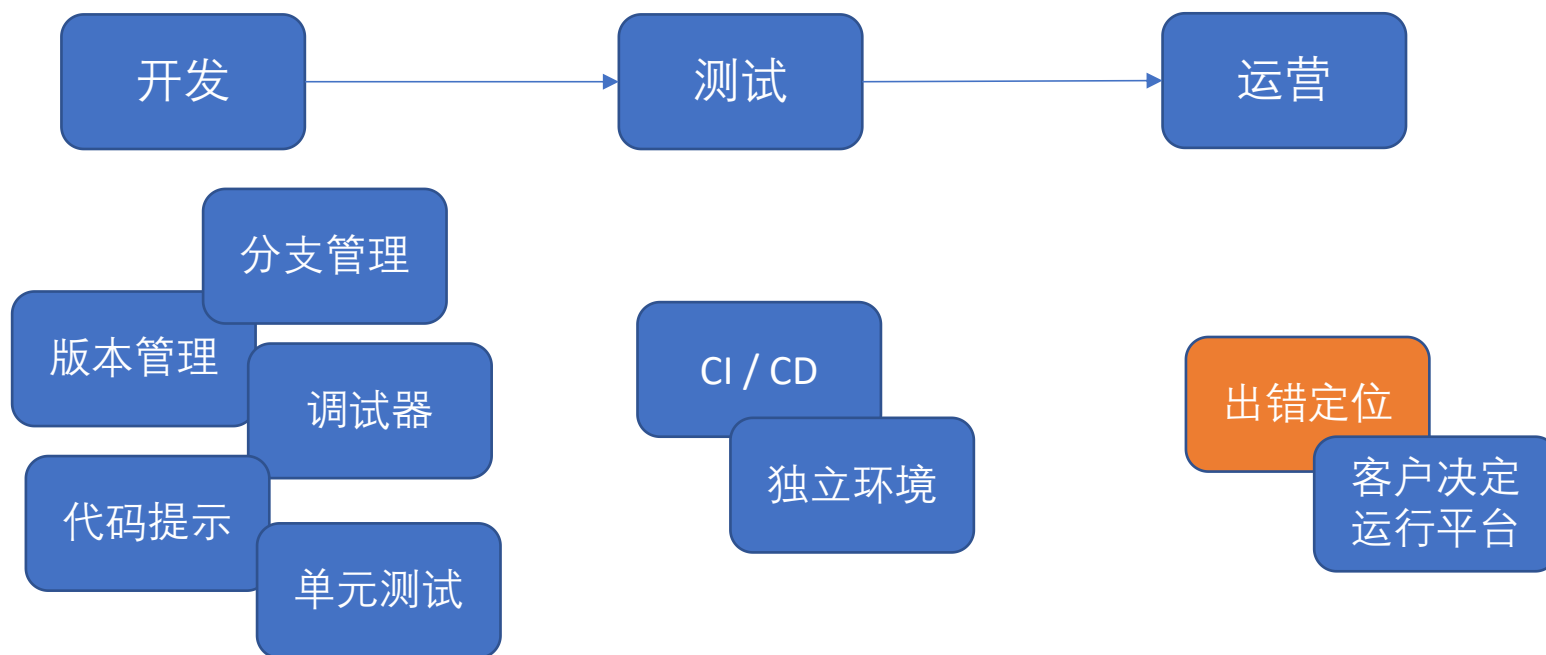


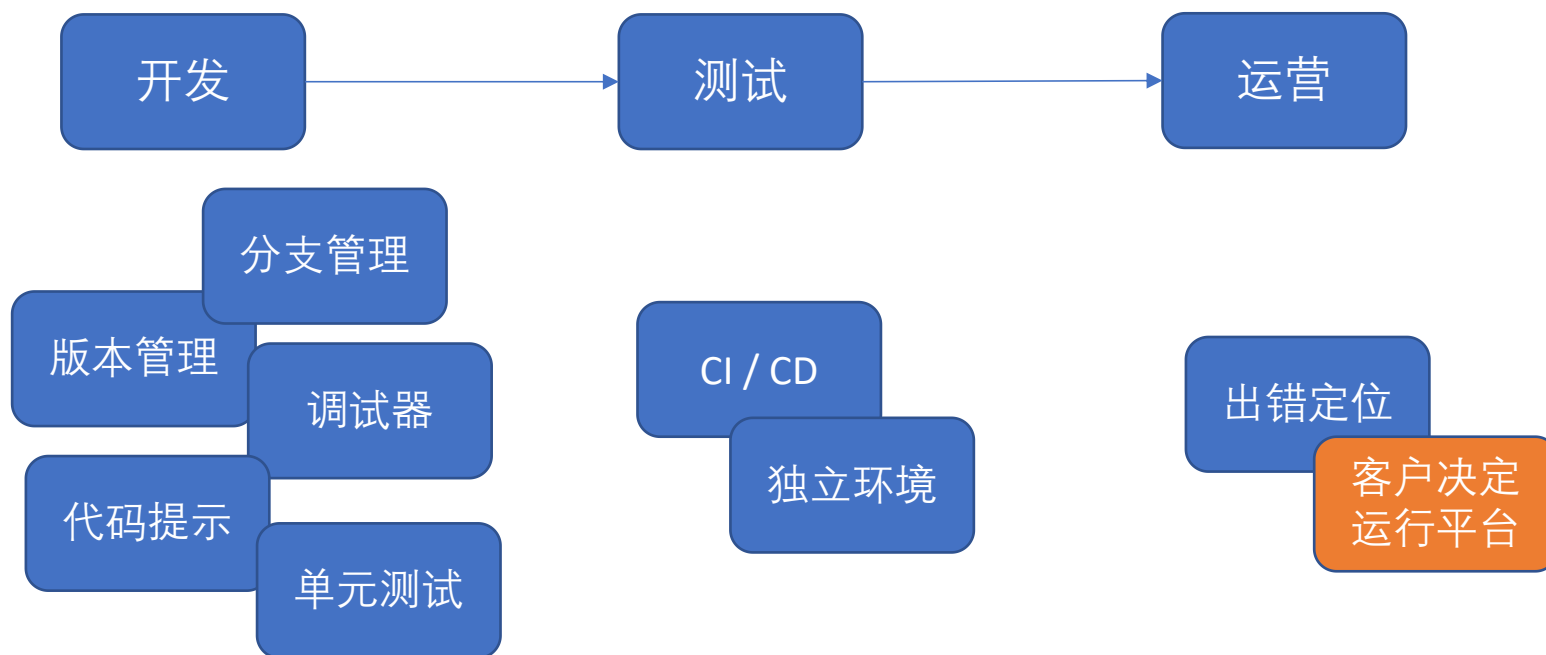












- 修改了代码，立即就在生产环境可见。吹嘘成**一键部署**。
- 只能跑在指定的平台，用封装好的有限的库和组件。吹嘘成**前后端一体**。
- 特有的工具链搭建麻烦，本地无法跑。吹嘘成**基于 Web 的 IDE**。
- 出错了报一堆内部的调用栈，开发者无法定位问题。吹嘘成**黑盒开箱即用**。

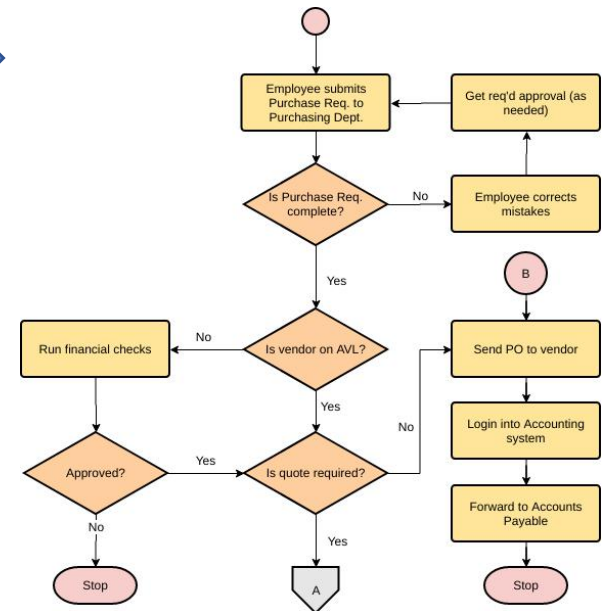


- 成本：低估了一套完整开发工具链的实现成本
- 收益：过度鼓吹了所谓“创新”能够给程序员带来的收益
- 政治：影响“通用开发工具商业化”的非技术因素

# 常见的低代码思路1 – 换种表达方式

```
Neighbours := GetUnvisitedNeighbours(Current);  
if Neighbours.Any then begin  
  N := Neighbours[Random(Neighbours.Count)];  
  Current.Link(N);  
  Stack.  
end else  
  Stack.  
const [in] Grid: IGrid;  
const [in] StepProc: TProc;  
const [in] StopFunc: function: Boolean;  
var Current: ICell;  
var N: ICell;  
function GetUnvisitedNeighbours(const Cell: ICell): erroneous type;  
procedure BinaryTree(const Grid: IGrid; const StepProc: TProc = nil; const StopFunc: functi  
procedure AldousBroder(const Grid: IGrid; const StepProc: TProc = nil; const StopFunc: fur  
procedure RecursiveBacktracker(const Grid: IGrid; const StepProc: TProc = nil; const Stop  
const North = TDirection(0);  
const South = TDirection(1);  
if Sta  
Stack.Peek.Distance := -3;
```

流程不明显



流程很清晰

File: FirstSwingExample.java

```
import javax.swing.*;

public class FirstSwingExample {
    public static void main(String[] args) {
        JFrame f=new JFrame();//creating instance of JFrame

        JButton b=new JButton("click");//creating instance of JButton
        b.setBounds(130,100,100, 40);//x axis, y axis, width, height

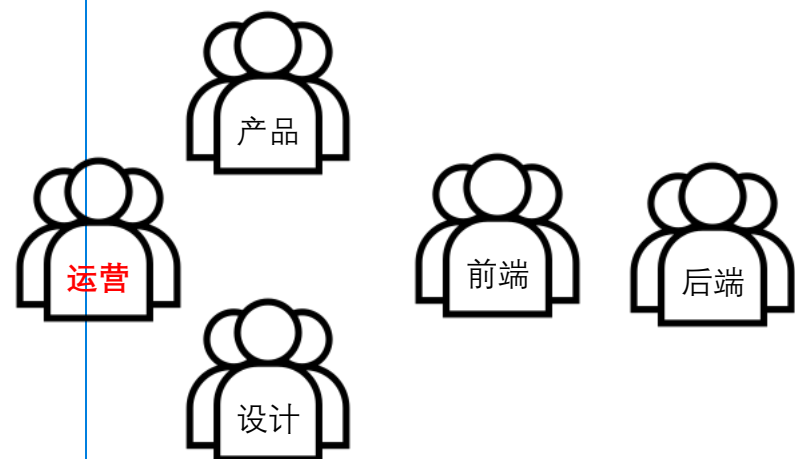
        f.add(b);//adding button in JFrame

        f.setSize(400,500);//400 width and 500 height
        f.setLayout(null);//using no layout managers
        f.setVisible(true);//making the frame visible
    }
}
```

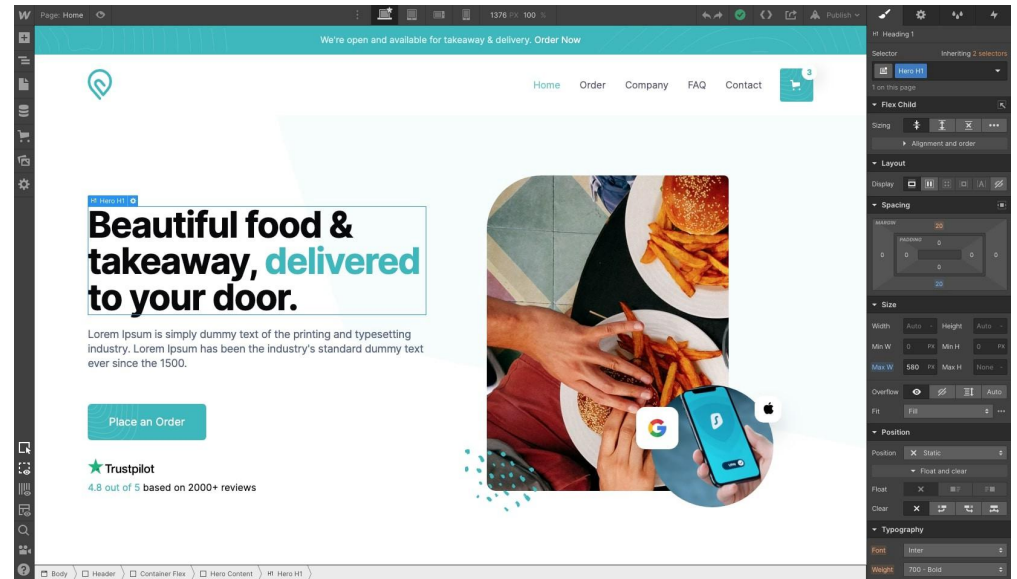
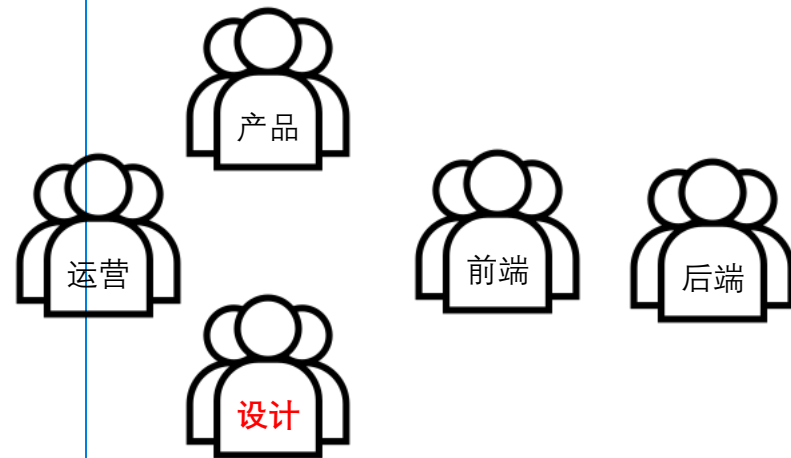
命令式编程



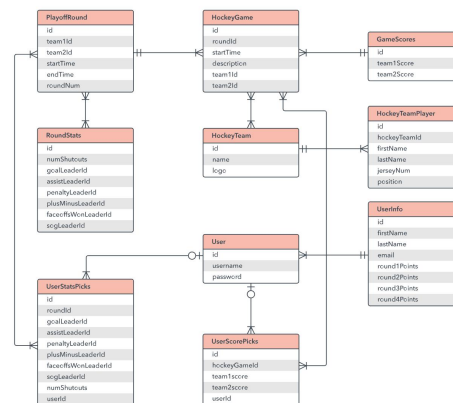
响应式编程  
声明式编程  
函数式无状态编程



# 常见的低代码思路4 – 设计 carry 全场



# 常见的低代码思路5 – 后端 carry 全场



Screenshot of the Asana interface showing a project overview for "Acme - 1250 Widgets".

**Delivery Status**

Asana

**Asana tasks connected to this opportunity (3)**

Name	Project	Status	Due Date	Assigned To
Send assets to ACME legal team	Acme - 1250 Widgets CS 1...	Incomplete	2/22/19	Sally Sanderson
Provide details on security certifications	Acme - 1250 Widgets CS 1...	Incomplete	2/20/19	Jonathan Swift
Schedule integration demo	Acme Widgets Pre-Sales Re...	✓ Completed	2/16/19	Jonathan Swift

**Asana projects connected to this opportunity (1)**

Name	Project Status	Task Progress	Project Owner
Acme - 1250 Widgets CS Pre-Sales	On Track	78%	Sally Sanderson
Acme - 1250 Widgets CS Post-Sales	At Risk	16%	Sally Sanderson

**Stage History (2)**

Stage:	Prospecting
Amount:	\$3,500,000.00
Probability (%):	10%
Expected Reve...	\$350,000.00
Close Date:	4/10/2019
Last Modified ...	Tim Yang
Last Modified:	9/26/2019 12:29 PM

**Stage History (2)**

Stage:	Prospecting
Amount:	\$150,000.00
Probability (%):	10%
Expected Reve...	\$15,000.00
Close Date:	4/10/2019
Last Modified ...	Tim Yang
Last Modified:	9/26/2019 12:28 PM

View All



私有编程语言



开源编程语言



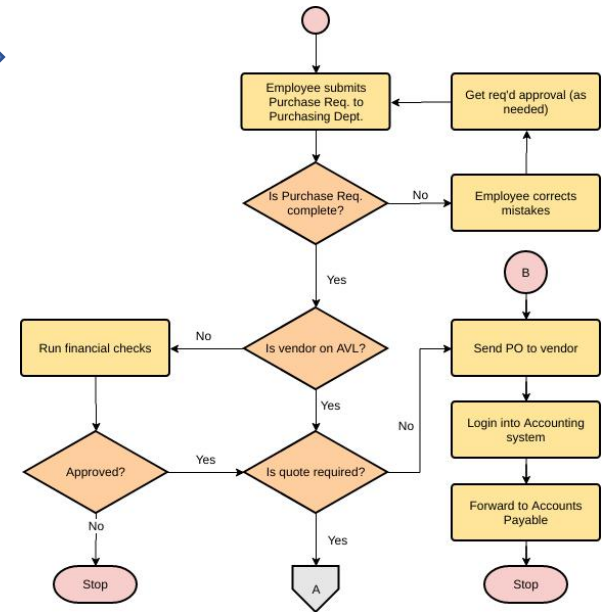
- 换一种更好的通用编程方式，可以比之前的vue/php/go/... 更高效
- xxx 角色看起来是多余，干掉他们效率就提上来了
- All-in-one 地帮你把各种技术都拼装好，只要填逻辑就可以了

- 换一种更好的通用编程方式，可以比之前的vue/php/go/... 更高效
- xxx 角色看起来是多余，干掉他们效率就提上来了
- All-in-one 地帮你把各种技术都拼装好，只要填逻辑就可以了

# 常见的低代码思路1 – 换种表达方式

```
Neighbours := GetUnvisitedNeighbours(Current);  
if Neighbours.Any then begin  
  N := Neighbours[Random(Neighbours.Count)];  
  Current.Link(N);  
  Stack.  
end else  
  Stack.  
const [in] Grid: IGrid;  
const [in] StepProc: TProc;  
const [in] StopFunc: function: Boolean;  
if Assign  
  if Stop  
    var Current: ICell;  
    var N: ICell;  
    function GetUnvisitedNeighbours(const Cell: ICell): erroneous type;  
    procedure BinaryTree(const Grid: IGrid; const StepProc: TProc = nil; const StopFunc: functi  
    procedure AldousBroder(const Grid: IGrid; const StepProc: TProc = nil; const StopFunc: fur  
    procedure RecursiveBacktracker(const Grid: IGrid; const StepProc: TProc = nil; const Stop  
    const North = TDirection(0);  
    const South = TDirection(1);  
  if Sta  
    Stack.Peek.Distance := -3;
```

流程不明显



流程很清晰

File: FirstSwingExample.java

```
import javax.swing.*;

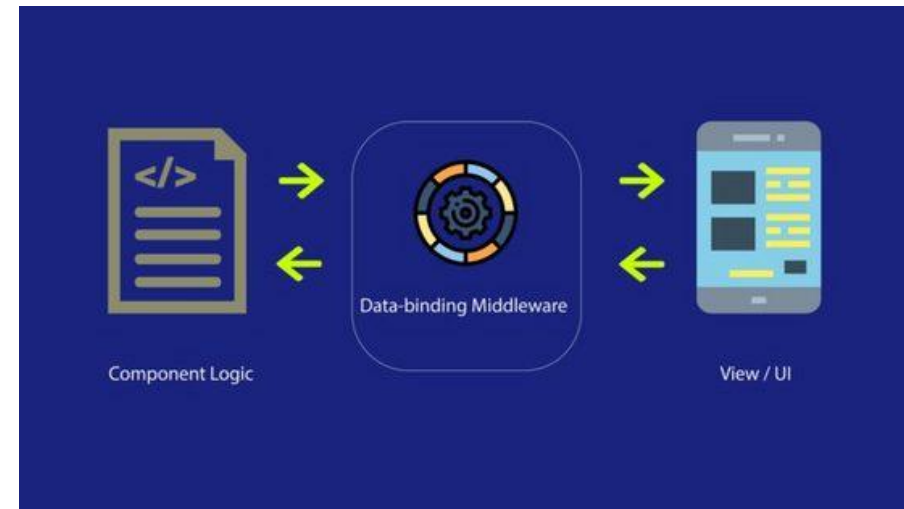
public class FirstSwingExample {
    public static void main(String[] args) {
        JFrame f=new JFrame();//creating instance of JFrame

        JButton b=new JButton("click");//creating instance of JButton
        b.setBounds(130,100,100, 40);//x axis, y axis, width, height

        f.add(b);//adding button in JFrame

        f.setSize(400,500);//400 width and 500 height
        f.setLayout(null);//using no layout managers
        f.setVisible(true);//making the frame visible
    }
}
```

命令式编程



响应式编程  
声明式编程  
函数式无状态编程

- 换一种更好的通用编程方式，可以比之前的vue/php/go/... 更高效
  - 各种通用编程方式几十年来已经被研究得非常透彻了
  - 各种表达方式有各自适用的场合，不要想着“通用”
- xxx 角色看起来是多余，干掉他们效率就提上来了
- All-in-one地帮你把各种技术都拼装好，只要填逻辑就可以了

- 换一种更好的通用编程方式，可以比之前的vue/php/go/... 更高效
- xxx 角色看起来是多余，干掉他们效率就提上来了
  - 这个思路本质就是“现浇混凝土” v.s. “预制件”
- All-in-one 的技术帮你把各种技术都拼装好，只要填逻辑就可以了



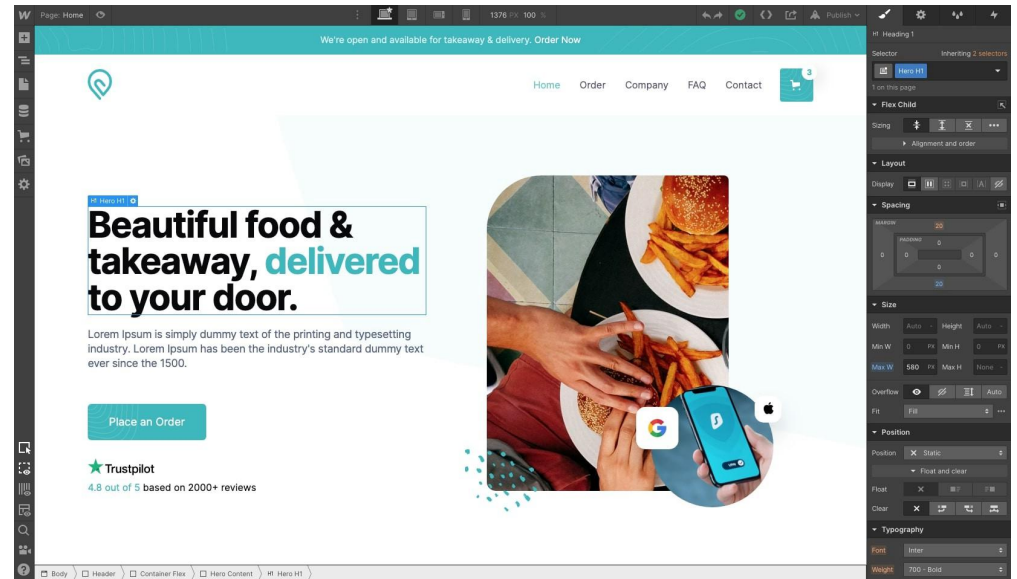
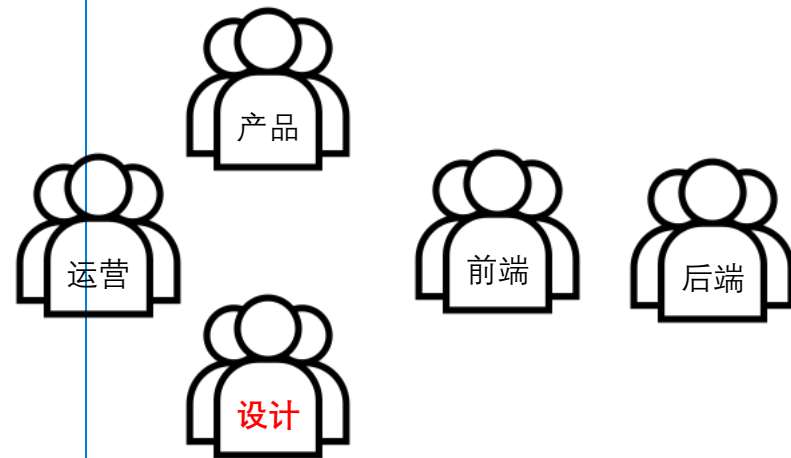
现浇



预制件

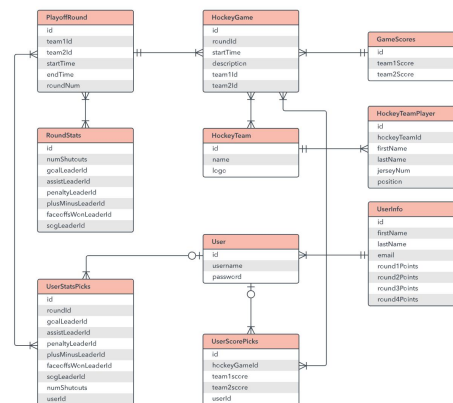


# 常见的低代码思路4 – 设计 carry 全场





# 常见的低代码思路5 – 后端 carry 全场



Asana interface showing a project overview for "Acme - 1250 Widgets".

**Delivery Status**

Asana

**Asana tasks connected to this opportunity (3)**

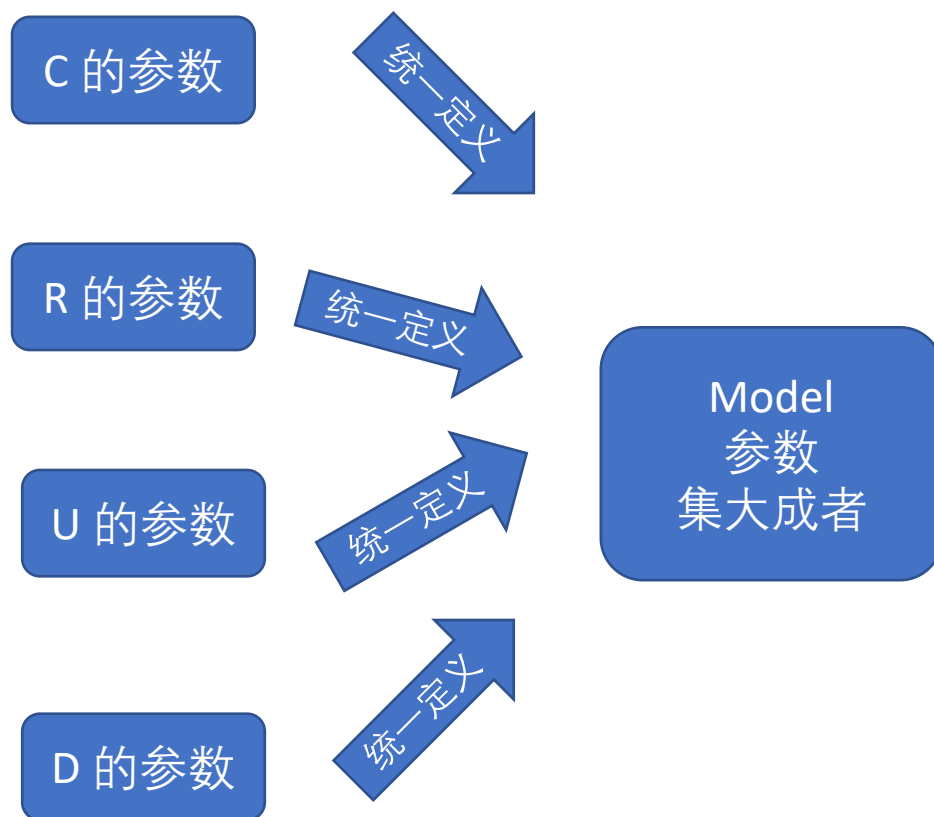
Name	Project	Status	Due Date	Assigned To
Send assets to ACME legal team	Acme - 1250 Widgets CS 1...	Incomplete	2/22/19	Sally Sanderson
Provide details on security certifications	Acme - 1250 Widgets CS 1...	Incomplete	2/20/19	Jonathan Swift
Schedule integration demo	Acme Widgets Pre-Sales Re...	✓ Completed	2/16/19	Jonathan Swift

**Asana projects connected to this opportunity (1)**

Name	Project Status	Task Progress	Project Owner
Acme - 1250 Widgets CS Pre-Sales	On Track	78%	Sally Sanderson
Acme - 1250 Widgets CS Post-Sales	At Risk	16%	Sally Sanderson

**Stage History (2)**

Stage	Amount	Probability (%)	Expected Reve...	Close Date	Last Modified ...
Prospecting	\$3,500,000.00	10%	\$350,000.00	4/10/2019	Tim Yang
Prospecting	\$150,000.00	10%	\$15,000.00	4/10/2019	Tim Yang



- 通用的原因，不是因为工具。而是使用工具的人，才让通用变成了可能。
- 人的智能，才是真通用智能。
- 除非 AGI 有突破，通用 === 依靠优秀的人，公式就一直会成立。
- 工具有多通用，人就有多智能



“通用的”擀面杖



“多功能”压面机

# 可视化搭建 => 营销页面自助组装



可视化搭建 => 营销页面自助组装

浏览器地址: [sxl.cn/sites/12115058/edit/design/](http://sxl.cn/sites/12115058/edit/design/)

网站编辑工具界面:

- 左侧工具栏:
  - 风格
  - 商城
  - 粉丝运营
  - 设置
  - 版块
    - Home
    - Contact
    - About
    - Online shop (选中)
    - How It Works
    - 添加新版块
    - 添加多页面
  - 外部链接
    - 添加新链接
- 顶部导航:
  - Home
  - Contact
  - About
  - Online shop
  - How It Works
  - SHOP NOW

主内容区域:

### ONLINE SHOP

Living fashion to fit your personality.

操作按钮: 点击添加商品


### HOW IT WORKS

We deliver the best shopping experience ever.

- 1 Purchase**  
Pick what you love from our high-quality collections, add them into shopping cart.
- 2 Online Pay**  
Fill out order info, then you can pay with Alipay, WeChat pay or Paypal. Very easy.
- 3 Deliver**  
After order confirm, we will deliver products in 3 days. Any question you can email us.


底部工具栏: 预览网站, 上线, 退出, 新手指南




 单行文本


 多行文本

 数字


 日期时间

 单选按钮组

 下拉框

 下拉复选框

 复选框组

 分割线


 定位

 地址


 附件

 图片


 成员单选


 子表单

 关联查询

 关联数据

 成员多选

 部门单选

 部门多选

销售上报人员

所属门店

签字确认

 添加签名

销售上报

销售金额

日期

所属门店

签字确认

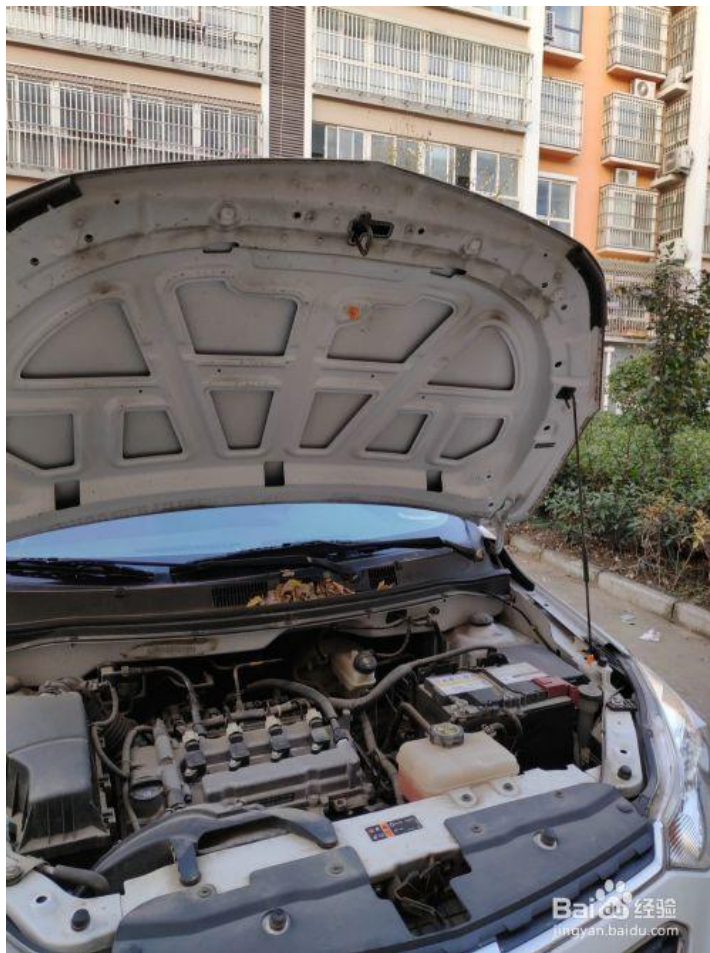
 添加签名

提交

- 程序是不面向特定领域的。他们学习和使用通用编程技能
- 营销页面搭建，OA自助配置，这些成功的案例是面向特定领域最终用户的
- 不限定领域的“通用提效”没有看到成功的案例

- 换一种更好的通用编程方式，可以比之前的vue/php/go/... 更高效
  - 各种通用编程方式几十年来已经被研究得非常透彻了
  - 各种表达方式有各自适用的场合，不要想着“通用”
- xxx 角色看起来是多余，干掉他们效率就提上来了
  - 必须特定领域特定场合才能复用预制件
  - 职业程序员的工作是通用编程所以他们不喜欢
- All-in-one地帮你把各种技术都拼装好，只要填逻辑就可以了

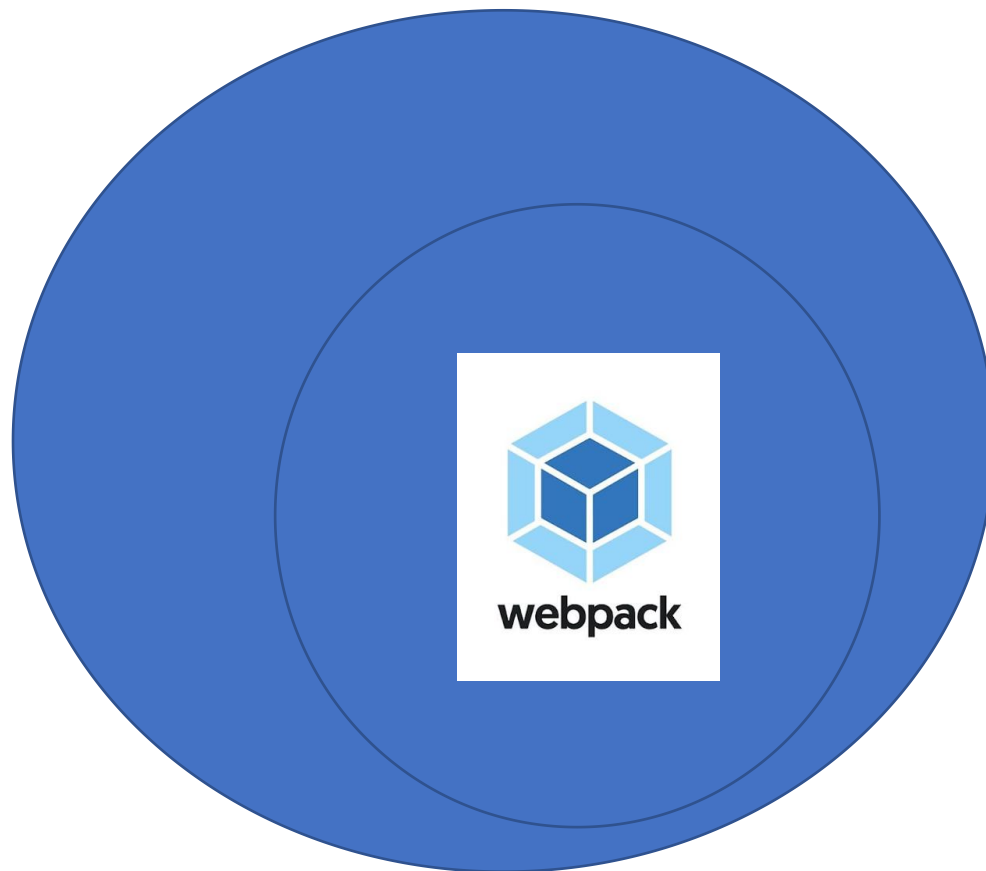


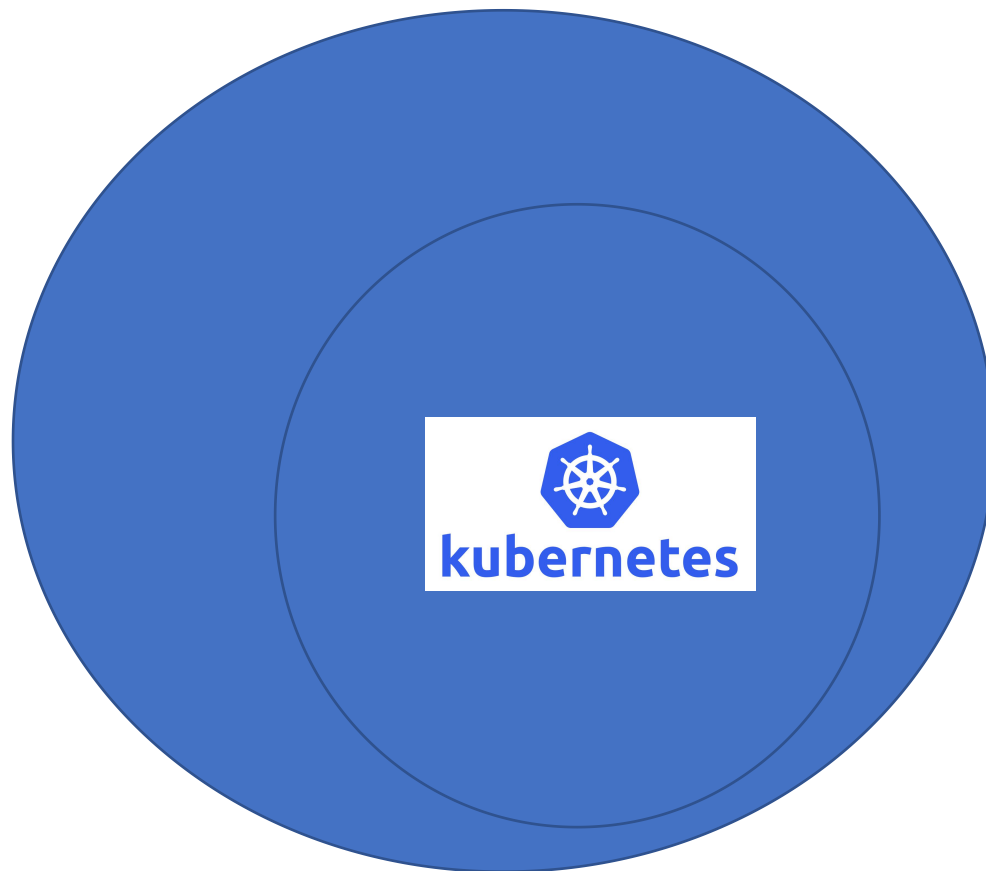


程序员自主定位问题是工作的常态

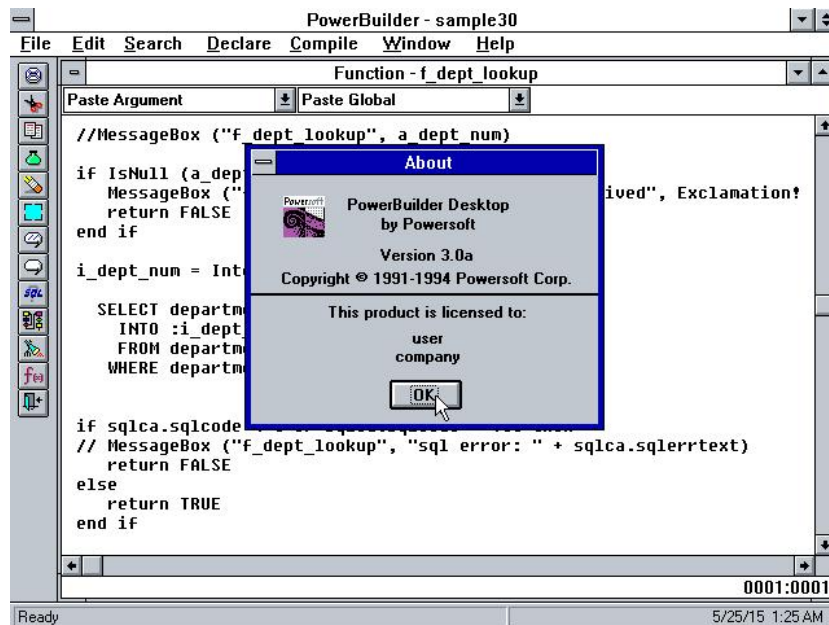
组合爆炸导致了任何 FAQ 都是不够的

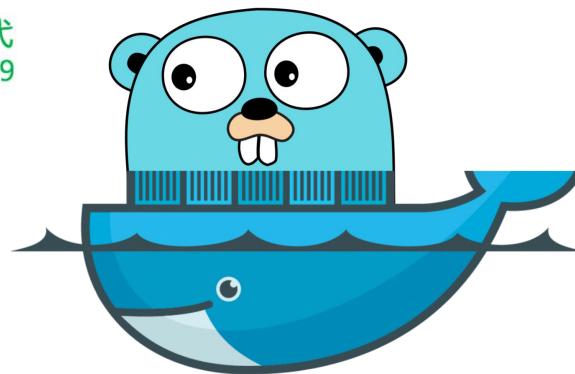







# 被滚滚车轮甩下的 all-in-one 们





- 换一种更好的通用编程方式，可以比之前的vue/php/go/... 更高效
  - 各种通用编程方式几十年来已经被研究得非常透彻了
  - 各种表达方式有各自适用的场合，不要想着“通用”
- xxx 角色看起来是多余，干掉他们效率就提上来了
  - 必须特定领域特定场合才能复用预制件
  - 职业程序员的工作是通用编程所以他们不喜欢
- All-in-one 地帮你把各种技术都拼装好，只要填逻辑就可以了
  - 出错了必须要能自助定位问题
  - 要不断与时俱进

- 换一种更好的通用编程方式，可以比之前的vue/php/go/... 更高效
  - 各种通用编程方式几十年来已经被研究得非常透彻了
  - 各种表达方式有各自适用的场合，不要想着“通用”
- xxx 角色看起来是多余，干掉他们效率就提上来了
  - 必须特定领域特定场合才能复用预制件
  - 职业程序员的工作是通用编程所以他们不喜欢
- All-in-one 地帮你把各种技术都拼装好，只要填逻辑就可以了
  - 出错了必须要能自助定位问题
  - 要不断与时俱进



以上都是理性  
分析

- 成本：低估了一套完整开发工具链的实现成本
- 收益：过度鼓吹了所谓“创新”能够给程序员带来的收益
- 政治：影响“通用开发工具商业化”的非技术因素



让程序员喜欢  
是一种政治活动

- SaaS 是客户有需求，主动找过来。
- 外包企业的问题是无法像 SaaS 一样用漏斗去广泛的挑选客户，需要依赖商务去主动地寻找各种类型的客户。
- 这导致了客户的信任比较难建立，主要的成本在商务和尾款这些问题上。都不仅仅是开发人员贵的问题。



- 你无法想想你家里的水电煤是私营公司垄断，随意涨价的。
- 你也无法想想 *javascript/npm* 是私营公司垄断，每次发包都需要交一笔使用费。
- 开发工具做为 *public infrastructure*，就是应该开源的。

- *SaaS* 的用户相对来说不那么在乎 *vendor lock-in* (略微强一些)。因为 *SaaS* 的用户不 *lock-in* 在你家上, 也要 *lock-in* 在别人家上
- 开发者会与开源的开发工具做对比

- *salesforce* 的 *admin* 就会维护 *salesforce* 的技术体系，以保障自己的未来就业
- 但是小厂推一个私有的开发框架，就无法和 *salesforce* 相比

- 开发工具卖自己的“提效”相对长期
- 无法在短期内得到验证
- 特别是无法在已有的 *codebase* 上立竿见影
- 要用户去改变写法，学习新东西，改写已有代码。非常困难

- 引入新的开发技术很难降低 *time to market*
- 最有效的降低 *time to market* 的做法反而是用成熟技术，招大量的人，堆人来解决

- 不要低估给程序员做工具的成本
- 鼓吹通用提效，大概率要失望
- 影响“通用开发工具商业化”有大量非技术因素

- 你为啥就一定要给程序员做工具呢？
- 你为啥一定要指望程序员喜欢你？
- 好好写 SaaS，解决最终用户的问题，让他们喜欢你不就行了么？



麦思博(msup)有限公司是一家面向技术型企业的培训咨询机构，携手2000余位中外客座导师，服务于技术团队的能力提升、软件工程效能和产品创新迭代，超过3000余家企业续约学习，是科技领域占有率第1的客座导师品牌，msup以整合全球领先经验实践为己任，为中国产业快速发展提供智库。



高可用架构公众号主要关注互联网架构及高可用、可扩展及高性能领域的知识传播。订阅用户覆盖主流互联网及软件领域系统架构技术从业人员。高可用架构系列社群是一个社区组织，其精神是“分享+交流”，提倡社区的人人参与，同时从社区获得高质量的内容。