



极客邦科技 会议推荐2019



深圳

全球架构师峰会

大会: 7月12-13日 培训: 7月14-15日 **Arch**Summit

北京

全球架构师峰会

大会: 12月6-7日 培训: 12月8-9日

5月

北京

广州

全球软件开发大会

大会: 5月6-8日 培训: 5月9-10日

QCon

QCon

全球软件开发大会

培训: 5月25-26日 大会: 5月27-28日 6月

GLOBAL TECH LEADERSHIP CONFERENCE

上海

技术领导力峰会

时间: 6月14-15日

GMTC

北京

全球大前端技术大会

大会: 6月20-21日 培训: 6月22-23日 7月

10月

上海

(11月)

12月

QCon

全球软件开发大会

大会: 10月17-19日 培训: 10月20-21日 **GNITC**

深圳

全球大前端技术大会

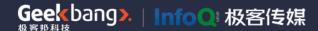
大会: 11月8-9日 培训: 11月10-11日

AiCon

北京

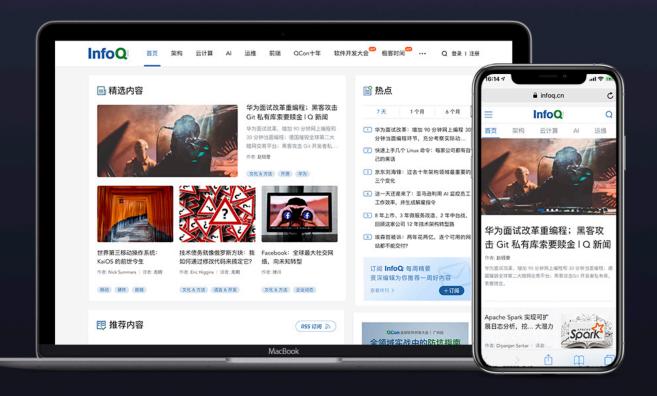
全球人工智能与机器学习大会

大会: 11月21-22日 培训: 11月23-24日



InfoQ官网全新改版上线

促进软件开发领域知识与创新的传播





关注InfoQ网站 第一时间浏览原创IT新闻资讯



免费下载迷你书 阅读一线开发者的技术干货



个人简介

陈辰(CC老师),先后供职联想研究院、百度、阿里,现任贝 壳找房前端架构委员会专家。目前负责公司横向前端架构项目, 开源项目。

2019 GIAC全球架构师峰会演讲嘉宾。

慕课网性能优化认证讲师,著有《前端性能优化-基础知识认知》、《前端性能优化-通用的缓存SDK》等课程。

知乎【前端成长那些事儿】贝壳专栏创始人。

个人: https://github.com/ChenChenJoke





前言

本次分享希望大家理解性能优化极致都需要具

备的能力。



目录(Contents)

- 个人简介
- 极致
- 真实的故事
- · 结语





讲讲细节

- ·理解性能优化收益和所处阶段。
- 性能优化的数据支撑平台搭建。
- · 极致技术细节(内容优化)。



性能优化商业用途

THE RIFE BRIEFE BRIEF BR 世歷和20123排標機出標照過 在歌地屋附着近天性大小小 100kbill/1/4/1/200kb 河图消光线型探播用



无意识阶段

有意识阶段

无优化

通用方案

指标

匠心

项目启动初期阶段,用户少,压力小,问题大多数是单个个体用户的使用场景来看(客诉)。

优化方式出现针对性和策略性,如:提升模块渗透率、白屏、首屏、链接效率、DNS查找等。

关注用户感官优 化,在多个细节做 到极致,以数据为 基础导向,偏向于 做的更好,而不是 达标。



讲讲细节

- 理解性能优化收益和阶段。
- 性能优化的数据支撑平台搭建。
- · 极致技术细节(内容优化)。



三大数据

现状:评估出是否需要优化,以及优化数据的具体原因。

目标:主要是性能优化的数据理想状态,以及优化方案制定的

主要因素。

成果:优化后实际达到的效果,大多数效果不如目标。



平台差异

云服务平台

- ■数据的保密性。
- ■基于云平台提供服务的收费
- ■数据聚合方式的定制。
- ■数据展示方式。
- ■定制化服务响应滞后。

私有平台

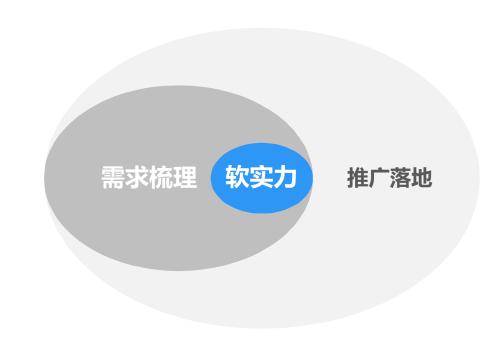
- ■平台质量不好保证。
- ■技术类项目,导出需求 困难。
- 开发人员不一定理解需 求。
- ■资源争取困难。

我们面对的

困难



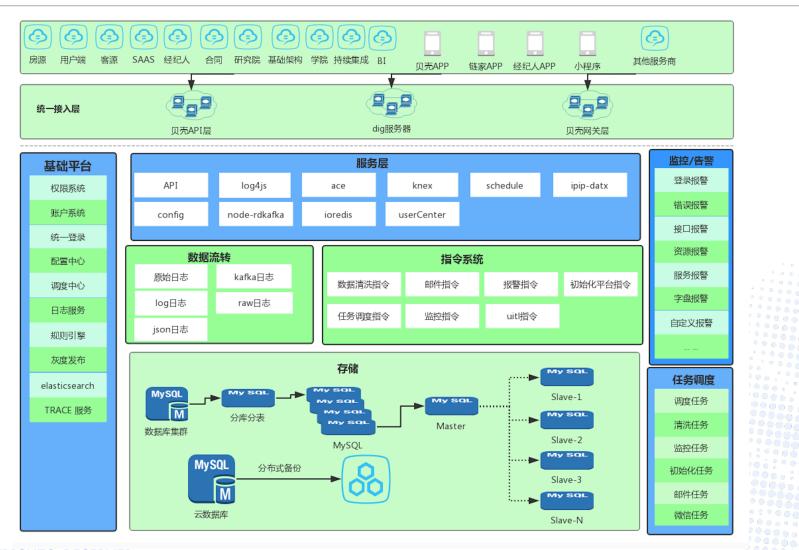
FE的困难





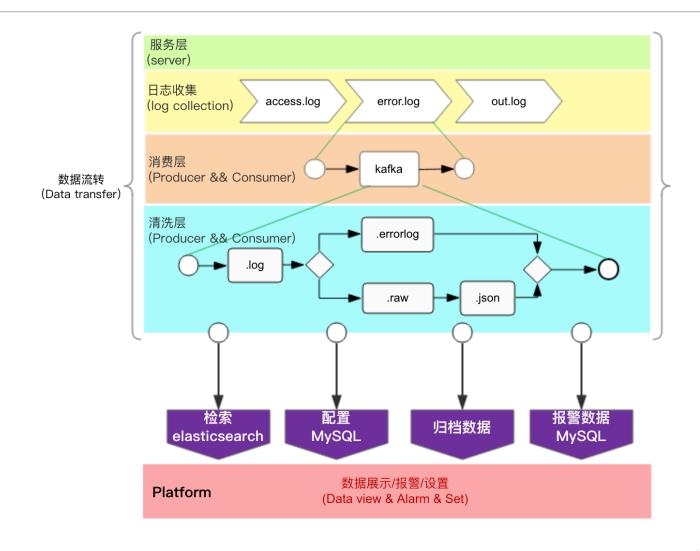


贝壳数据平台—fee架构图





贝壳数据平台—fee数据流程图





讲讲细节

- 理解性能优化收益和阶段。
- ·性能优化的数据支撑平台搭建。
- 极致技术细节(内容优化)。



两大内容

JavaScript Bytes(2016-2019)

Image Bytes(2016-2019)

PC

▲ 34.0% 295.8 KB → 396.3 KB

▲ 30.1% 747.0 KB → 971.5 KB

M

▲51.6% 237.2 KB → 359.6 KB

▲98.8%435.5 KB → 865.9 KB



文本

the message is coming from ke.com
key-value format followed by a newline and the encrypted message.
format: secret-cipher date:05/05/19
CHENCHEN IS A GOOD BOY

format: secret-cipher date:05/05/19
2(CHEN) IS A G2OD BOY

163字符▶58字符 压缩比例65%



GZIP原理

优化算法	基本原理
LZ77	找相同、做标记、记位置,做替换
Huffman	多换少,少换多
L COPYRIGHTS RESERVED	



文本压缩效果

内容库	大小	压缩后大小	压缩比率
foundation-5.css	186 KB	22 KB	88%
foundation- 5.min.css	146 KB	18 KB	88%



GZIP压缩图片

压缩前	压缩后	优化比例
86820B	81440B	6.3%





方案

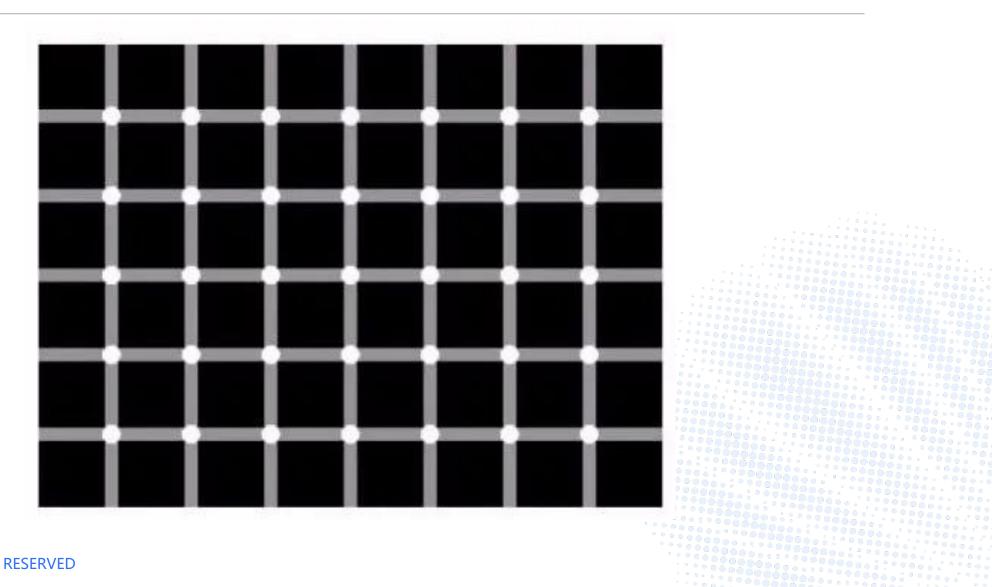
消除和替换图像。⊜

矢量图和光栅图优化。 😃

有损压缩与无损压缩。❤



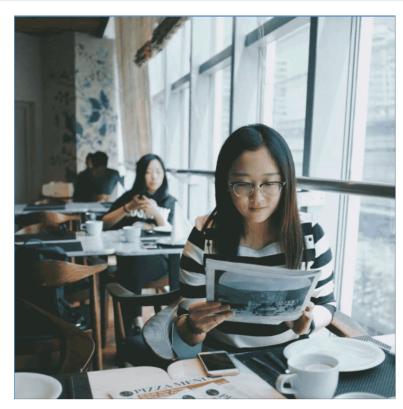
视觉欺骗





人眼色感度







1-0%.png

1-50%.png

1-90%.png

PNG 图像-671 KB

PNG 图像-128 KB

PNG 图像-92 KB



更进一步

MozJPEG









841KB **q=85**





562KB q=75

324KB

Butteraugli SSIM

1.576957 0.999936

Butteraugli SSIM

2.483837 0.999698

Butteraugli SSIM

3.661270 0.999478

Image is https://unsplash.com/photos/nI4OwVnz0dw by Ray Hennessy



目录(Contents)

- 个人简介
- 极致
- 真实的故事
- · 结语



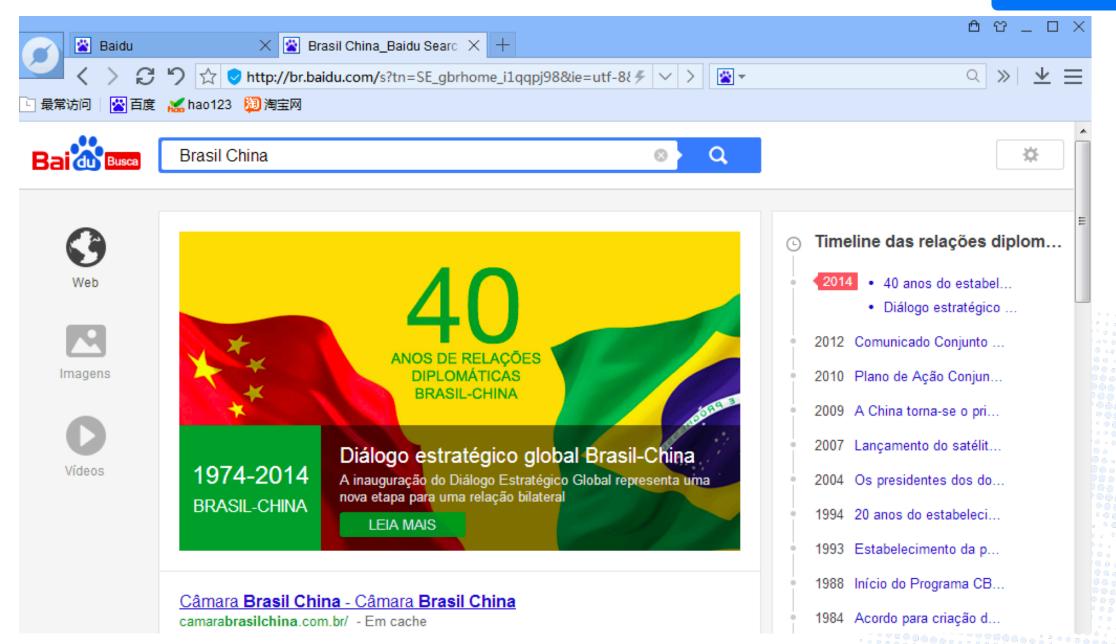


真实案例(1)



巴西当地时间 2014年7月17 国家主席习近 平在巴西利亚 同巴西 总统罗塞夫举 行会谈。











我们尝试的方案

- 1、第一次方案,方案svg,图片原始126KB,转换后139KB。 (为什么选择这个方案)。
- 2、第二次方案,无损压缩。
- 3、第三次方案,抽离像素通道。
- 4、第四次方案,图片转行样式表。

```
<div style="height: 1px; width: 1px; box-shadow: #fff 0 0,#fff 1px 0,#fff 2px 0,#fff 3px 0,#fff 4px 0,#fff 5px 0,#fff 6px 0,#fff 7px 0,#fff 8px 0,#fff 9px 0,#fff 10px 0,#fff 11px</pre>
0,#fff 12px 0,#fff 13px 0,#fff 14px 0,#fff 15px 0,#fff 16px 0,#fff 17px 0,#fff 18px 0,#fff 19px 0,#fff 20px 0,#fff 21px 0,#fff 22px 0,#fff 23px 0,#fff 24px 0,#fff 25px 0,#fff 25px 0,#fff 26px
0,#fff 27px 0,#fff 28px 0,#fff 29px 0,#fff 30px 0,#fff 31px 0,#fff 32px 0,#fff 33px 0,#fff 34px 0,#fff 35px 0,#fff 36px 0,#fff 37px 0,#fff 38px 0,#fff 39px 0,#fff 41px
0,#fff 42px 0,#fff 43px 0,#fff 44px 0,#fff 45px 0,#fff 46px 0,#fff 47px 0,#fff 48px 0,#fff 49px 0,#fff 50px 0,#fff 51px 0,#fff 52px 0,#fff 53px 0,#fff 54px 0,#fff 55px 0,#fff 55px 0,#fff 56px
0,#fff 57px 0,#fff 58px 0,#fff 59px 0,#fff 60px 0,#fff 61px 0,#fff 62px 0,#fff 63px 0,#fff 64px 0,#fff 65px 0,#fff 66px 0,#fff 67px 0,#fff 68px 0,#fff 69px 0,#fff 69px 0,#fff 71px
0,#fff 72px 0,#fff 73px 0,#fff 74px 0,#fff 75px 0,#fff 76px 0,#fff 77px 0,#fff 78px 0,#fff 80px 0,#fff 81px 0,#fff 82px 0,#fff 83px 0,#fff 84px 0,#fff 85px 0,#fff 85px 0,#fff 86px
0,#fff 87px 0,#fff 88px 0,#fff 89px 0,#fff 90px 0,#fff 91px 0,#fff 92px 0,#fff 93px 0,#fff 94px 0,#fff 95px 0,#fff 96px 0,#fff 97px 0,#fff 98px 0,#fff 99px 0,#fff 101px 0,#fff 101px
0,#fff 102px 0,#fff 103px 0,#fff 104px 0,#fff 105px 0,#fff 106px 0,#fff 107px 0,#fff 108px 0,#fff 109px 0,#fff 111px 0,#fff 111px 0,#fff 112px 0,#fff 113px 0,#fff 114px 0,#fff 115px
0,#fff 116px 0,#fff 117px 0,#fff 118px 0,#fff 119px 0,#fff 120px 0,#fff 121px 0,#fff 122px 0,#fff 123px 0,#fff 124px 0,#fff 125px 0,#fff 126px 0,#fff 127px 0,#fff 128px 0,#fff 129px
0,#fff 130px 0,#fff 131px 0,#fff 132px 0,#fff 133px 0,#fff 134px 0,#fff 135px 0,#fff 136px 0,#fff 137px 0,#fff 138px 0,#fff 139px 0,#fff 141px 0,#fff 142px 0,#fff 143px
0,#fff 144px 0,#fff 145px 0,#fff 146px 0,#fff 147px 0,#fff 148px 0,#fff 149px 0,#fff 150px 0,#fff 151px 0,#fff 152px 0,#fff 153px 0,#fff 154px 0,#fff 155px 0,#fff 156px 0,#fff 157px
0.#fff 158px 0.#fff 159px 0.#fff 160px 0.#fff 161px 0.#fff 162px 0.#fff 163px 0.#fff 164px 0.#fff 165px 0.#fff 166px 0.#fff 167px 0.#fff 168px 0.#fff 169px 0.#fff 169px 0.#fff 171px
0,#fff 172px 0,#fff 173px 0,#fff 174px 0,#fff 175px 0,#fff 176px 0,#fff 177px 0,#fff 178px 0,#fff 180px 0,#fff 180px 0,#fff 181px 0,#fff 182px 0,#fff 183px 0,#fff 184px 0,#fff 185px
0,#fff 186px 0,#fff 187px 0,#fff 188px 0,#fff 189px 0,#fff 190px 0,#fff 191px 0,#fff 192px 0,#fff 193px 0,#fff 194px 0,#fff 195px 0,#fff 196px 0,#fff 197px 0,#fff 198px 0,#fff 199px
0,#fff 200px 0,#fff 201px 0,#fff 202px 0,#fff 203px 0,#fff 204px 0,#fff 205px 0,#fff 206px 0,#fff 207px 0,#fff 208px 0,#fff 209px 0,#fff 210px 0,#fff 211px 0,#fff 212px 0,#fff 213px
0,#fff 214px 0,#fff 215px 0,#fff 216px 0,#fff 217px 0,#fff 218px 0,#fff 219px 0,#fff 220px 0,#fff 221px 0,#fff 222px 0,#fff 223px 0,#fff 224px 0,#fff 225px 0,#fff 226px 0,#fff 227px
0,#fff 228px 0,#fff 229px 0,#fff 230px 0,#fff 231px 0,#fff 232px 0,#fff 233px 0,#fff 234px 0,#fff 235px 0,#fff 235px 0,#fff 237px 0,#fff 238px 0,#fff 239px 0,#fff 241px
0,#fff 242px 0,#fff 243px 0,#fff 244px 0,#fff 245px 0,#fff 246px 0,#fff 247px 0,#fff 248px 0,#fff 249px 0,#fff 250px 0,#fff 251px 0,#fff 252px 0,#fff 253px 0,#fff 254px 0,#fff 255px
0,#fff 256px 0,#fff 257px 0,#fff 258px 0,#fff 259px 0,#fff 260px 0,#fff 261px 0,#fff 262px 0,#fff 263px 0,#fff 264px 0,#fff 265px 0,#fff 266px 0,#fff 267px 0,#fff 268px 0,#fff 269px
0,#fff 270px 0,#fff 271px 0,#fff 272px 0,#fff 273px 0,#fff 274px 0,#fff 275px 0,#fff 276px 0,#fff 277px 0,#fff 278px 0,#fff 279px 0,#fff 281px 0,#fff 282px 0,#fff 283px
0,#fff 284px 0,#fff 285px 0,#fff 286px 0,#fff 287px 0,#fff 288px 0,#fff 289px 0,#fff 290px 0,#fff 291px 0,#fff 292px 0,#fff 293px 0,#fff 294px 0,#fff 295px 0,#fff 296px 0,#fff 297px
0,#fff 298px 0,#fff 299px 0,#fff 300px 0,#fff 301px 0,#fff 302px 0,#fff 303px 0,#fff 304px 0,#fff 305px 0,#fff 306px 0,#fff 307px 0,#fff 308px 0,#fff 309px 0,#fff 310px 0,#fff 311px
0,#fff 312px 0,#fff 313px 0,#fff 314px 0,#fff 315px 0,#fff 316px 0,#fff 317px 0,#fff 318px 0,#fff 319px 0,#fff 320px 0,#fff 321px 0,#fff 322px 0,#fff 323px 0,#fff 324px 0,#fff 325px
0,#fff 326px 0,#fff 327px 0,#fff 328px 0,#fff 329px 0,#fff 330px 0,#fff 331px 0,#fff 332px 0,#fff 333px 0,#fff 334px 0,#fff 335px 0,#fff 336px 0,#fff 337px 0,#fff 338px 0,#fff 338px 0,#fff 339px
0.#fff 340px 0.#fff 341px 0.#fff 342px 0.#fff 343px 0.#fff 344px 0.#fff 345px 0.#fff 346px 0.#fff 347px 0.#fff 348px 0.#fff 349px 0.#fff 350px 0.#fff 351px 0.#fff 352px 0.#fff 353px
0,#fff 354px 0,#fff 355px 0,#fff 356px 0,#fff 357px 0,#fff 358px 0,#fff 359px 0,#fff 360px 0,#fff 361px 0,#fff 362px 0,#fff 363px 0,#fff 364px 0,#fff 365px 0,#fff 365px 0,#fff 366px 0,#fff 367px
0,#fff 368px 0,#fff 369px 0,#fff 370px 0,#fff 371px 0,#fff 372px 0,#fff 373px 0,#fff 374px 0,#fff 375px 0,#fff 375px 0,#fff 377px 0,#fff 378px 0,#fff 379px 0,#fff 381px
0.#fff 382px 0.#fff 383px 0.#fff 384px 0.#fff 385px 0.#fff 386px 0.#fff 387px 0.#fff 388px 0.#fff 389px 0.#fff 390px 0.#fff 391px 0.#fff 392px 0.#fff 393px 0.#fff 394px 0.#fff 395px
0,#fff 396px 0,#fff 397px 0,#fff 398px 0,#fff 399px 0,#fff 400px 0,#fff 401px 0,#fff 402px 0,#fff 403px 0,#fff 404px 0,#fff 405px 0,#fff 406px 0,#fff 407px 0,#fff 408px 0,#fff 409px
0,#fff 410px 0,#fff 411px 0,#fff 412px 0,#fff 413px 0,#fff 414px 0,#fff 415px 0,#fff 416px 0,#fff 417px 0,#fff 418px 0,#fff 419px 0,#fff 420px 0,#fff 421px 0,#fff 422px 0,#fff 423px
0,#fff 424px 0,#fff 425px 0,#fff 426px 0,#fff 427px 0,#fff 428px 0,#fff 429px 0,#fff 430px 0,#fff 431px 0,#fff 432px 0,#fff 433px 0,#fff 434px 0,#fff 435px 0,#fff 436px 0,#fff 437px
0,#fff 438px 0,#fff 439px 0,#fff 440px 0,#fff 441px 0,#fff 442px 0,#fff 443px 0,#fff 444px 0,#fff 445px 0,#fff 445px 0,#fff 447px 0,#fff 448px 0,#fff 449px 0,#fff 451px
0,#fff 452px 0,#fff 453px 0,#fff 454px 0,#fff 455px 0,#fff 456px 0,#fff 457px 0,#fff 458px 0,#fff 459px 0,#fff 461px 0,#fff 462px 0,#fff 463px 0,#fff 464px 0,#fff 465px
0,#fff 466px 0,#fff 467px 0,#fff 468px 0,#fff 469px 0,#fff 470px 0,#fff 471px 0,#fff 472px 0,#fff 473px 0,#fff 474px 0,#fff 475px 0,#fff 476px 0,#fff 477px 0,#fff 478px 0,#fff 479px
0,#fff 480px 0,#fff 481px 0,#fff 482px 0,#fff 483px 0,#fff 484px 0,#fff 485px 0,#fff 486px 0,#fff 487px 0,#fff 488px 0,#fff 489px 0,#fff 490px 0,#fff 491px 0,#fff 492px 0,#fff 493px
0,#fff 494px 0,#fff 495px 0,#fff 496px 0,#fff 497px 0,#fff 498px 0,#fff 499px 0,#fff 500px 0,#fff 501px 0,#fff 502px 0,#fff 503px 0,#fff 504px 0,#fff 505px 0,#fff 506px 0,#fff 507px
0,#fff 508px 0,#fff 509px 0,#fff 510px 0,#fff 511px 0,#fff 512px 0,#fff 513px 0,#fff 514px 0,#fff 515px 0,#fff 516px 0,#fff 517px 0,#fff 518px 0,#fff 519px 0,#fff 520px 0,#fff 521px
0,#fff 522px 0,#fff 523px 0,#fff 524px 0,#fff 525px 0,#fff 526px 0,#fff 527px 0,#fff 528px 0,#fff 529px 0,#fff 530px 0,#fff 531px 0,#fff 532px 0,#fff 533px 0,#fff 534px 0,#fff 535px
0,#fff 536px 0,#fff 537px 0,#fff 538px 0,#fff 539px 0,#fff 540px 0,#fff 541px 0,#fff 542px 0,#fff 543px 0,#fff 544px 0,#fff 545px 0,#fff 546px 0,#fff 547px 0,#fff 548px 0,#fff 549px
0,#fff 550px 0,#fff 551px 0,#fff 552px 0,#fff 553px 0,#fff 554px 0,#fff 555px 0,#fff 556px 0,#fff 557px 0,#fff 558px 0,#fff 559px 0,#fff 560px 0,#fff 561px 0,#fff 562px 0,#fff 563px
0,#fff 564px 0,#fff 565px 0,#fff 566px 0,#fff 567px 0,#fff 568px 0,#fff 569px 0,#fff 570px 0,#fff 571px 0,#fff 572px 0,#fff 573px 0,#fff 574px 0,#fff 575px 0,#fff 576px 0,#fff 577px
0,#fff 578px 0,#fff 579px 0,#fff 580px 0,#fff 581px 0,#fff 582px 0,#fff 583px 0,#fff 584px 0,#fff 585px 0,#fff 586px 0,#fff 587px 0,#fff 588px 0,#fff 589px 0,#fff 591px
0,#fff 592px 0,#fff 593px 0,#fff 594px 0,#fff 595px 0,#fff 596px 0,#fff 597px 0,#fff 598px 0,#fff 599px 0,#fff 600px 0,#fff 601px 0,#fff 602px 0,#fff 603px 0,#fff 604px 0,#fff 605px
0,#fff 606px 0,#fff 607px 0,#fff 608px 0,#fff 609px 0,#fff 610px 0,#fff 611px 0,#fff 612px 0,#fff 613px 0,#fff 614px 0,#fff 615px 0,#fff 616px 0,#fff 617px 0,#fff 618px 0,#fff 619px
0.#fff 620px 0.#fff 621px 0.#fff 622px 0.#fff 623px 0.#fff 624px 0.#fff 625px 0.#fff 626px 0.#fff 627px 0.#fff 628px 0.#fff 629px 0.#fff 630px 0.#fff 631px 0.#fff 632px 0.#fff 632px 0.#fff 633px
0.#fff 634px 0.#fff 635px 0.#fff 636px 0.#fff 637px 0.#fff 638px 0.#fff 639px 0.#fff 642px 0.#fff 642px 0.#fff 645px 0.#ff
A HELL CAON A HELL CAON A HELL CEON A
```



我们尝试的方案

- 5、第五次方案
- (1)无损压缩图片。
- (2) 手动刷新运营商缓存,强制缓存图片。
- (3)投放大量广告。



真实案例(2)

鹰眼系统【实体集】功能报错。

- (1)错误日志排查id错误。
- (2)偶现非常难浮现,大部分提交数据时无问题。
- (3)系统被投诉过数次影响正常交易。



结语

- 对于收益评估的大局观。(确定你做的事儿是有意义)
- 性能优化的数据支撑平台搭建。(一切优化都已来数据)
- · 内容优化技术细节。(能帮你提出天马行空的方案)



大白薯 & 北京 海淀



扫一扫上面的二维码图案, 加我微信

TGO鲲鹏会

汇聚全球科技领导者的高端社群

■ 全球12大城市

ዹ 850+高端科技领导者



为社会输送更多优秀的 科技领导者



构建全球领先的有技术背景优秀人才的学习成长平台



扫描二维码,了解更多内容



前端训练言

用3个月时间,彻底学透前端开发必备技能



- ✓ 线下线上混合式学习
- ✓ 名师手把手教学
- ✓ 一线大厂项目实操
- ✓ 毕业即享内推服务

了解详情





