

前端监控指标 & 告警规则 Copy

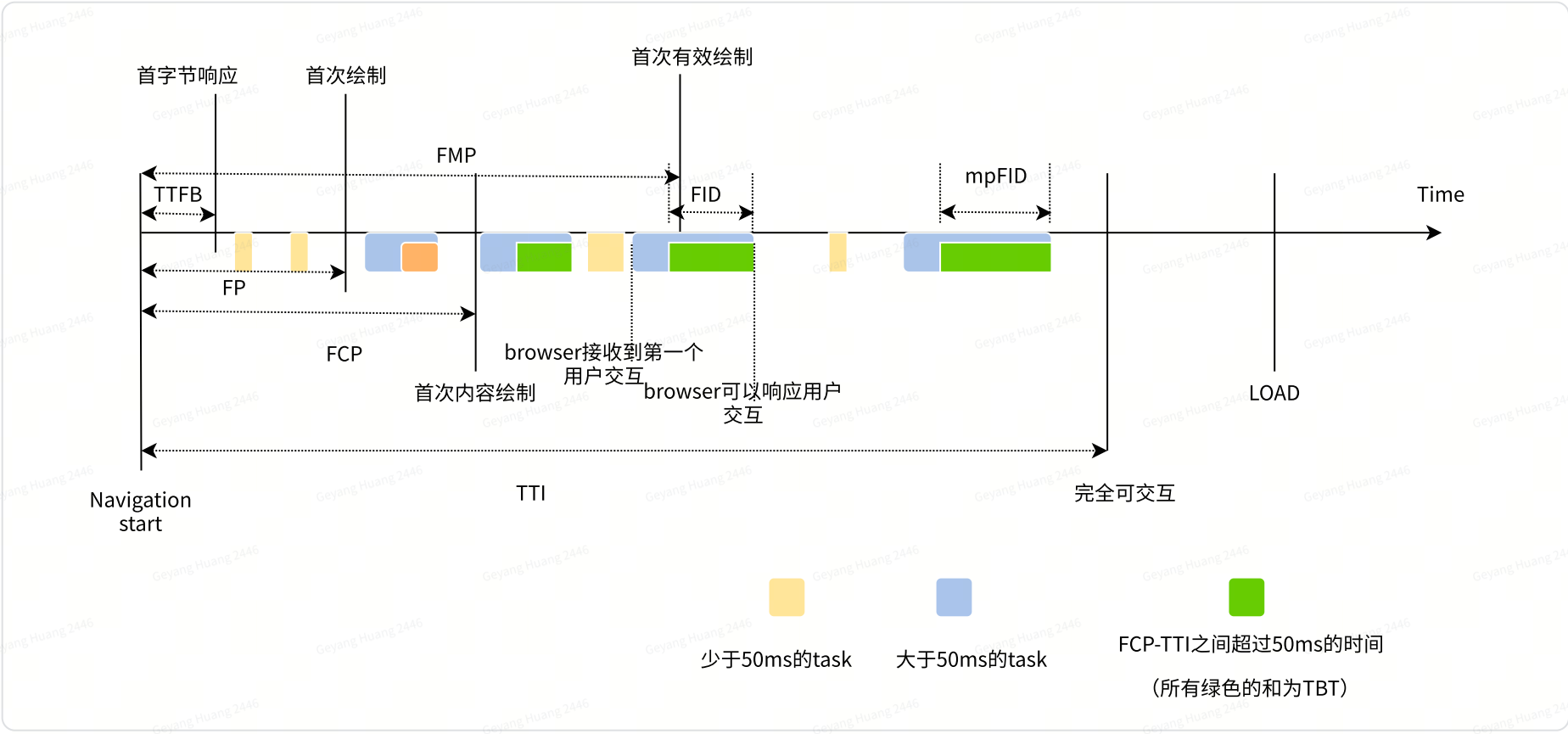
1. 核心指标建设

1.1 Web/H5 核心指标

1.1.1 错误指标



指标名	可能会造成的影响	原理概述	具体原理
JS 错误	<div>1. 页面崩溃</div> <div>2. 功能不可用</div>	<p>当 JavaScript 运行时错误 发生时，window 会触发一个 ErrorEvent 接口的 error 事件，并执行 window.onerror 回调函数。因此可以在 window.onerror 的回调函数中获取 JS 异常。</p> <p>Promise的话主要是 unhandledrejection 事件，也就是未被catch的 reject状态的promise</p>	📖 如何监控 Web 页面的 JS 错误
API 请求错误	<div>1. 功能不可用</div>	<p>对原生的 <code>XMLHttpRequest</code> <code>onreadystatechange</code> 等方法和 <code>fetch</code> 方法进行重写注入上报逻辑，从而实现请求相关上下文的劫持与上报</p>	📖 如何监控 Web 页面的 请求
静态资源请求错误	<div>1. 页面崩溃</div> <div>2. 功能不可用</div>	<p>通过监听全局的 <code>error</code> 事件，由于静态资源的加载异常不会冒泡到 window，因此需要设置在捕获阶段 => window.addEventListener('error', staticErrorLog, true);</p>	📖 如何监控 Web 页面的静态资源
白屏	<div>1. 页面崩溃</div>	<p>主要通过 MutationObserver 监听 Dom 变化实现</p>	📖 如何监控 Web 页面白屏异常（实验）

1.1.2 性能指标



基础性能指标示意图

指标名	适用场景	名词解析	可能会造成的影响	优劣指标	上报原理综述	上报原理详情 & 优化建议
FP(First Paint)	<div><input checked="" type="checkbox"/> </div> <div><input type="checkbox"/> 微前端</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 小程序</div>	首次渲染的时间点。从用户开始访问 Web 页面的时间点到 FP 的时间点这段时间可以被视为 白屏时间	用户在白屏时间内看不到任何内容， 感知不到浏览器在工作 ，所以 FP 越长用户流失率越大		通过 <code>performance.getEntriesByType('paint')</code> 方法获取，指标要求浏览器支持 Paint Timing API ，在不兼容的情况下，上报的指标中 isSupport 为 false。	📖 如何计算 Web 页面的 FP 和 FCP 指标
LCP(Largest Contentful Paint)	<div><input checked="" type="checkbox"/> </div> <div><input type="checkbox"/> 微前端</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 小程序</div>	最大内容绘制的时间点。根据页面 首次开始加载 的时间点来报告可视区域内可见的最大 图像或文本块 完成渲染的相对时间。	该指标越迅速就越有助于用户获取 大致的关键预期内容		创建一个 PerformanceObserver ，使用 Largest Contentful Paint API 监听并上报。浏览器会在绘制第一帧后立即分发一个 largest-contentful-paint 类型的 PerformanceEntry，用于识别最大内容元素。在渲染后续帧之后，浏览器会在最大内容元素发生变化时分发另	📖 如何计算 Web 页面的 LCP 指标

					一个 PerformanceEntry。累计会报告多次，取最后一次，页面不可见或者开始第一次交互后上报。	
TTI(Time To Interactive)	<div><div><input checked="" type="checkbox"/> Web/HTML5</div><div><input type="checkbox"/> 微前端</div><div><input checked="" type="checkbox"/> 小程序</div></div>	首次绘制有意义内容的时间点。从页面加载开始到页面处于完全交互状态所花费的时间。页面处于完全交互状态时，满足以下 3 个条件： <div><div>a. 页面已经显示有用内容。</div><div>b. 页面上的可见元素关联的事件响应函数已经完成注册。</div><div>c. 事件响应函数可以在事件发生后的 50ms 内开始执行。</div></div>	该指标响应越迅速用户对页面的满意度就会越高		<div><div>1. 先进行First Contentful Paint 首次内容绘制 (FCP)。</div><div>2. 沿时间轴正向搜索时长至少为 5 秒的安静窗口，其中，安静窗口的定义为：没有长任务且不超过两个正在处理的网络 GET 请求。</div><div>3. 沿时间轴反向搜索安静窗口之前的最后一个长任务，如果没有找到长任务，则在 FCP 步骤停止执行。</div><div>4. TTI 是安静窗口之前最后一个长任务的结束时间（如果没有找到长任务，则与 FCP 值相同）。</div><div>5. 如果前序步骤得到的 TTI < DOMContentLoadedEnd，以 DOMContentLoadedEnd 作为 TTI。</div></div>	<div><div>📖 如何计算 Web 页面的 TTI 指标</div></div>
MFFP(Micro front-end First Paint)	<div><div><input type="checkbox"/> Web/HTML5</div></div>	MFFP (Micro front-end First Paint) 为微前端子应用首次渲染的时	该指标响应越迅速用户对页面的满意度就会越高			

<div>*微前端场景特有</div>	<div><div><input checked="" type="checkbox"/> 微前端</div><div><input type="checkbox"/> 小程序</div></div>	<div>间点，在性能统计指标中，从用户开始访问微前端子应用的时间点到 MFFP 的时间点这段时间可以被视为微前端子应用白屏时间，也就是说在用户访问微前端子应用的过程中，MFFP 时间点之前，用户看到的都是没有任何内容的子应用，用户在这个阶段感知不到任何有效的工作在进行</div>				
<div>MFFMP(Micro front-end First Meaningful Paint) (废弃)</div> <div>*微前端场景特有</div>	<div><div><input type="checkbox"/> Web/H5</div><div><input checked="" type="checkbox"/> 微前端</div><div><input type="checkbox"/> 小程序</div></div>	<div>MFFMP (Micro front-end First Meaningful Paint)，即微前端子应用首次绘制有意义内容的时间，当微前端的布局和文字内容全部渲染完成后，即可认为是完成了首次有意义内容的绘制。</div>	<div>该指标响应越迅速用户对页面的满意度就会越高</div>	<div></div>	<div>Mffmp 指标是通过监听子应用挂载的 dom 节点 3s 内有无变动和点击事件，如果没有变动和点击事件就停止时间，最后再减去 timeLag 的时间，如果有变动则更新定时器。</div>	<div>📖 Mffmp 在微前端场景下指标原理解读</div>
<div>MFFCP (Micro front-end First Contentful Paint)</div> <div>*微前端场景特有</div>	<div><div><input type="checkbox"/> Web/H5</div><div><input checked="" type="checkbox"/> 微前端</div><div><input type="checkbox"/> 小程序</div></div>	<div>MFFCP (Micro front-end First Contentful Paint) 为微前端子应用首次渲染内容（文本、图片、带背景图的内容）的时间点，在性能统计指标中，从微前端子应用开始加载的时间点到 MFFCP 的时间点这段时间可以被视为微前端子应用无内容时间，也就是说在用户访问微</div>	<div>该指标响应越迅速用户对页面的满意度就会越高</div>			

		前端子应用的过程中，MFFCP 时间点之前，用户看到的都是没有任何实际内容的屏幕，用户在这个阶段获取不到任何有用的信息。				
MFLCP (Micro front-end Largest Contentful Paint) <i>*微前端场景特有</i>	<input type="checkbox"/> Web/H5 <input checked="" type="checkbox"/> 微前端 <input type="checkbox"/> 小程序	MFLCP (Micro front-end Largest Contentful Paint) 为微前端子应用最大内容绘画的时间点，在性能统计指标中，从用户开始访问微前端子应用的时间点到MFLCP的时间点这段时间可以被视为微前端子应用最大内容绘画，也就是说在用户访问微前端子应用的过程中，用于度量视口中最大的内容元素何时可见。它可以用来确定页面的主要内容何时在屏幕上完成渲染	该指标响应越迅速用户对页面的满意度就会越高			

1.2 小程序 特定指标 Linxiao Yang

基于 1.1 之外的平台特点内容

指标名	适用场景	名词解析	可能会造成的影响	优劣指标	上报原理综述	上报原理详情 & 优化建议
FPS(First Paint)	<input type="checkbox"/> Web/H5 <input type="checkbox"/> 微前端	FPS 是指浏览器在渲染页面变化时的帧率	帧率越高，用户感觉网页越流畅，反之则会感觉卡顿	FPS 小于 30 的时候就会感到卡顿，最优的帧率是 60，即	浏览器上通过 requestAnimationFrame实现，小程序通过定时器实现	

	<input checked="" type="checkbox"/> 小程序			16.5ms 左右渲染一次	
--	---	--	--	------------------	--

2. 告警规则建设

目的：减轻 Oncall 压力，聚焦错误问题，降低告警噪音。

2.1 告警定级

报警级别根据业务重要性以及错误严重程度定级，可分为 3 级： P0、P1、 P2。

报警级别	说明	场景说明	报警设置建议
P0	<ul style="list-style-type: none">@并加急指定接收人发送至告警群	针对重点关注的页面自定义上报会导致白屏、重要功能不可用的错误	添加报警升级策略，超过3次未ack升级电话报警 时间窗口建议5-10min，运行频率5min，灵敏度高 用户影响率 > 5% 错误率 > 5% 错误数阈值为 P2 的 3-4 倍
P1	<ul style="list-style-type: none">@指定接收人发送至告警群	针对错误量级达到必须立马响应级别	时间窗口建议10-30min，运行频率10min，报警灵敏度适中 用户影响率 > 5% 错误率 > 5% 错误数阈值为 P2 的 3-4 倍
P2	<ul style="list-style-type: none">发送至告警群	提前发现问题的错误量级，需要关注排查，时效性要求不高	时间窗口建议 30min-1D，报警灵敏度适中。 用户影响率>1% 错误率>1%

2.2 告警策略

2.2.1 错误告警

错误相关的上报会严重影响系统的使用，因此监控运行的频率会比较频繁：

监控指标	触发阈值	用户数	监控运行频率	严重程度
白屏触发	5	1	10 Min	P0

静态资源加载失败数较多	10	2	10 Min	P1
静态资源加载失败数过多	50	2	10 Min	P0
子应用 JS 异常	1	1	5 Min	P1
子应用 JS 异常过多	10	2	10 Min	P0
API 调用错误数较多（http code >= 400）	10	2	10 Min	P1
新加入				
主应用 Garfish 加载错误过多	5	1	10 Min	P0
图片资源加载失败过多	10	2	10 Min	P2
JS 资源请求失败过多	5	1	10 Min	P1
主应用 JS 异常	5	1	5 Min	P1
主应用 JS 异常过多	10	2	5 Min	P0

2.2.2 性能告警

性能异常会影响系统的使用效率，但不会阻塞主流程的使用，以优化应用为目标，除了 API 时延的指标外，其余指标频率一般以天为单位：

监控指标	触发阈值	监控运行频率	严重程度	PDA 阈值	微前端阈值	小程序阈值
MFFP 75 分位耗时过长（微前端）	x	1D	P2		1000 ms	
MFFP 75 分位日同比下降（微前端）	20%	1D	P2			
MFFP 75 分位周同比下降（微前端）	20%	1D	P2			
MFFCP 75 分位耗时过长（微前端）	x	1D	P2		3000 ms	
MFFCP 75 分位日同比下降（微前端）	20%	1D	P2			
MFFCP 75 分位周同比下降（微前端）	20%	1D	P2			
MFLCP 75 分位耗时过长（微前端）	x	1D	P2		5000 ms	
MFLCP 75 分位耗时过长（微前端）	20%	1D	P2			
MFLCP 75 分位周同比下降（微前端）	20%	1D	P2			
LCP 75 分位耗时过长	x	1D	P2	1500 ms		

LCP 75 分位日同比下降	20%	1D	P2			
LCP 75 分位周同比下降	20%	1D	P2			
TTI 75 分位耗时过长	x	1D	P2	3000 ms		
TTI 75 分位日同比下降	20%	1D	P2			
TTI 75 分位周同比下降	20%	1D	P2			
API 75 分位耗时过长	x	10Min	P2	1000 ms	1000 ms	
API 75 分位日同比下降	20%	1D	P2			
API 75 分位周同比下降	20%	1D	P2			