#### 效果库二期目标

目标：新型技术 (3D方向) 的研究，积累和创新；

一期效果功能的补充完善，编辑工具的支持；

为产品需求提供技术指导和数据指标

#### 效果库二期应用场景设想

设想1：搜索彩蛋运营项目，创作炫酷的3D 特效，让普通用户都能感觉到百度的科技感

设想2：制作百小度3D卡通人物，类似于汤姆猫，在结果页上可供用户娱乐，树立百小度品牌形象

#### 3D方向积累和创新

依赖库：ThreeJs

实现方式：在一期效果库的基础上进行3D扩展，以threejs作为基础库进行统一接口的封装，例如 Object3DFactory，GLCanvas，并在 Tween，Timeline 基础上强化3D动画功能。

模型工具：Blender（轻量级，免费）， 3D Max（重量级，收费）

#### 3D性能测试

支持浏览器：IE11+，Chrome系浏览器，Firefox

测试方式：以低配置机器（比如2010前生产的中低配置机器）为参考标准，逐个检测各种3D效果在主流浏览器上的渲染帧频，以及浏览器崩溃概率。

检测目标：独立浏览器 ( Chrome, Safari, Firefox, IE11+ )

Chromium内核浏览器 ( 百度浏览器，搜狗浏览器，360极速浏览器，猎豹 )

IE 内核浏览器 ( 360安全浏览器, QQ浏览器 )

参考依据：渲染帧数FPS： 50 – 60 (流畅) 40 – 50 (基本运行) 30 – 40 (勉强运行)

20 – 30 (卡顿) 20以下(无法正常运行)

测试输出：形成性能参数报表，提供开发前的参考指标

#### ThreeJs 功能结构

WebGLRenderer

CanvasRenderer

Renderer

CSS3DRenderer

PlaneGeometry

Geometry

Geometry

PerspectiveCamera

CubeGeometry

Geometry

Geometry

OrthographicCamera

Camera

vertices

Geometry

faces

Mesh

blending

SkinnedMesh

Sprite

SphereGeometry

Geometry

Geometry

MeshBasicMaterial

Object3D

MorphAnimMesh

Three

Material

textures

MorphAnimation

MeshFaceMaterial

PointLight

MeshLambertMaterial

Light

AreaLight

DirectionalLight

shaders

Fog

Scene

#### 一期补充和工具支持

API优化和注释补充

补充功能：粒子动画效果（爆炸，烟花，树叶飘落），物理动画效果（浮力，弹性，绳），

骨骼动画数据支持（流行的骨骼动画引擎dragonBone和Spine）

工具支持： 实现简易的动画编辑功能，包括简易绘图，时间轴的制作，功能细节可参考Google WebDesigner 和 Hippo Animator

#### 独立域名

为前端特效申请独立域名，可参考webfx.baidu.com，weblabs.baidu.com，creative.baidu.com

#### 开发计划

计划一期（已完成）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 起始时间 | 结束时间 | 完成目标 |
| 8 . 1 | 10 . 30 | 实现2D方向的 图形，图像，动画 等功能。实现了 物理组件。 |

计划二期（to do）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 起始时间 | 结束时间 | 完成目标 |
| 11 . 1 | 11 . 30 | webgl & threejs技术原型研究，通过接口形式封装到效果库中，  并对各种3D效果进行性能测试 |
| 12 . 1 | 12 . 30 | 对一二期功能的优化，文档的补充，构建效果展示和开发平台 |
| 1 . 1 | 1 . 31 | 编辑器原型开发，实现简易的动画编辑功能 |

计划三期：

Todo …