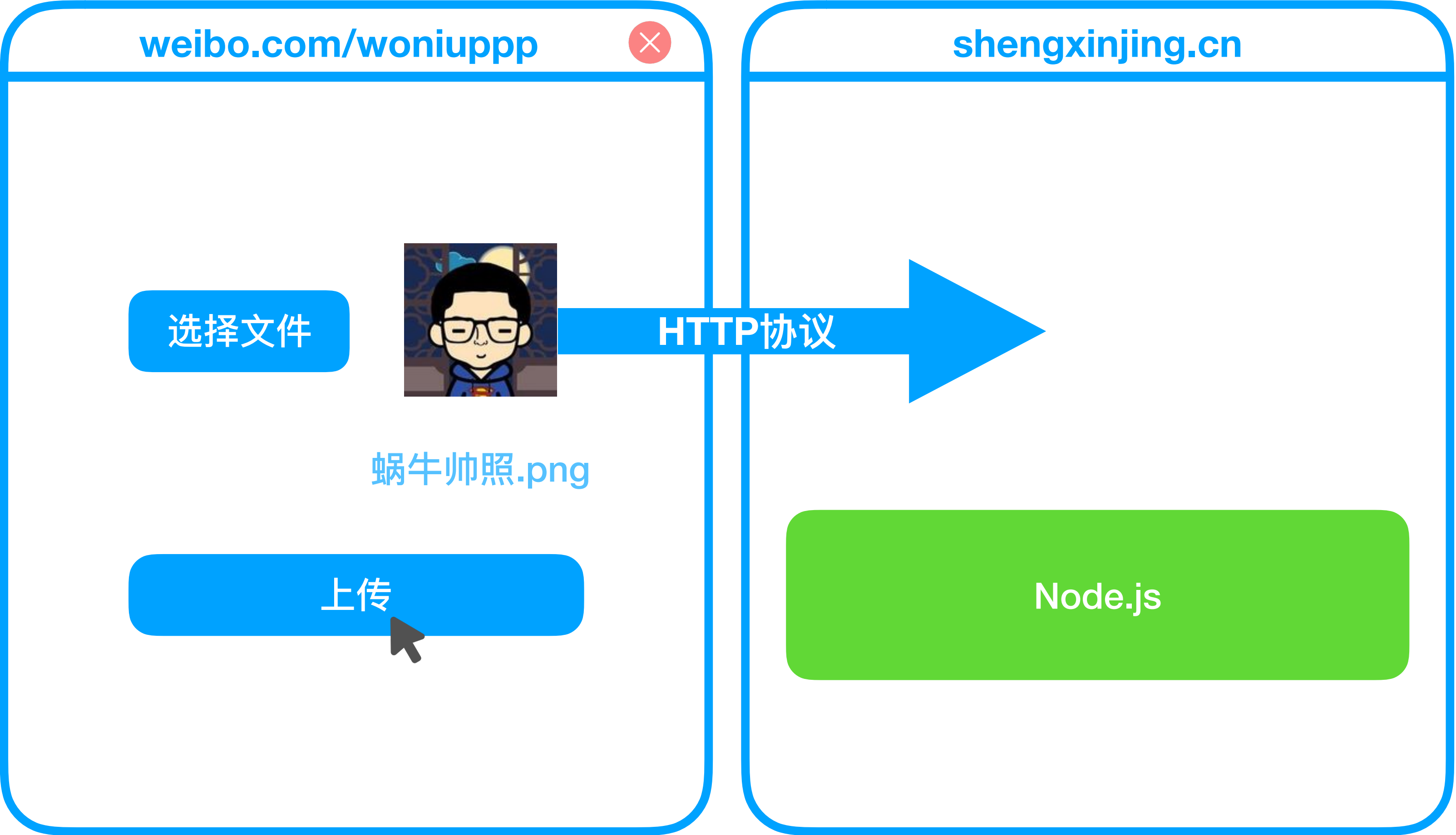


浏览器



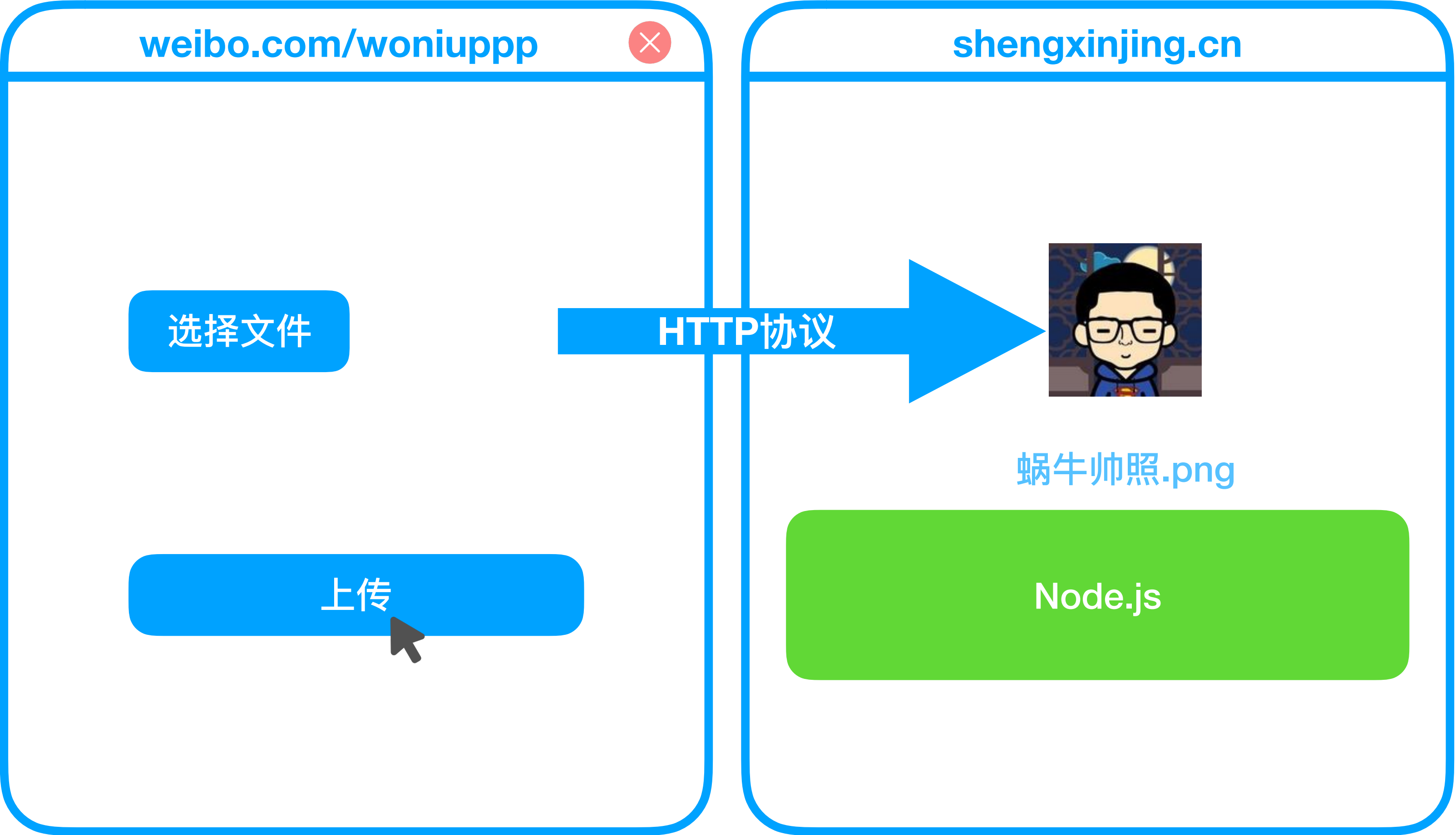
浏览器



浏览器



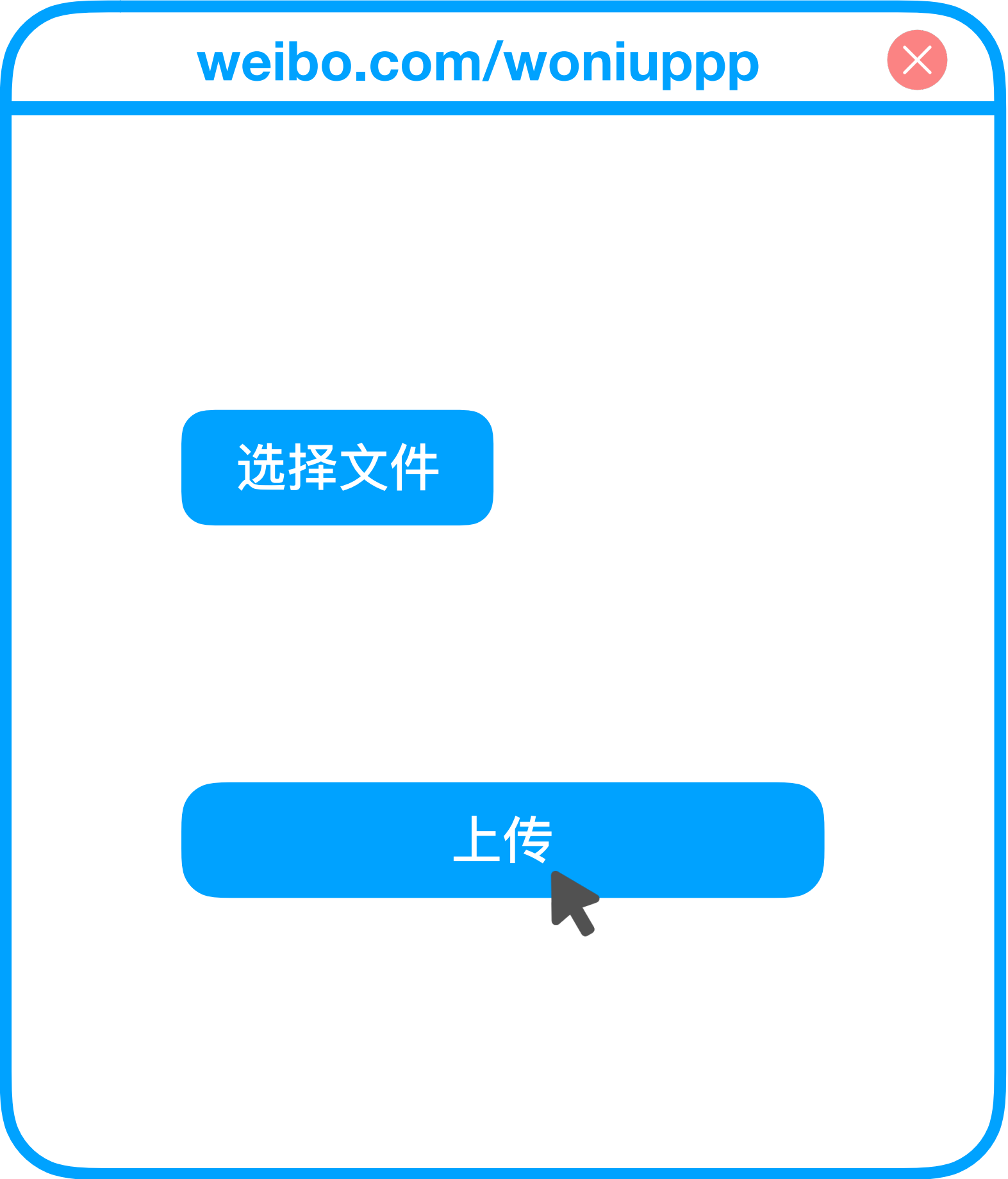
服务器



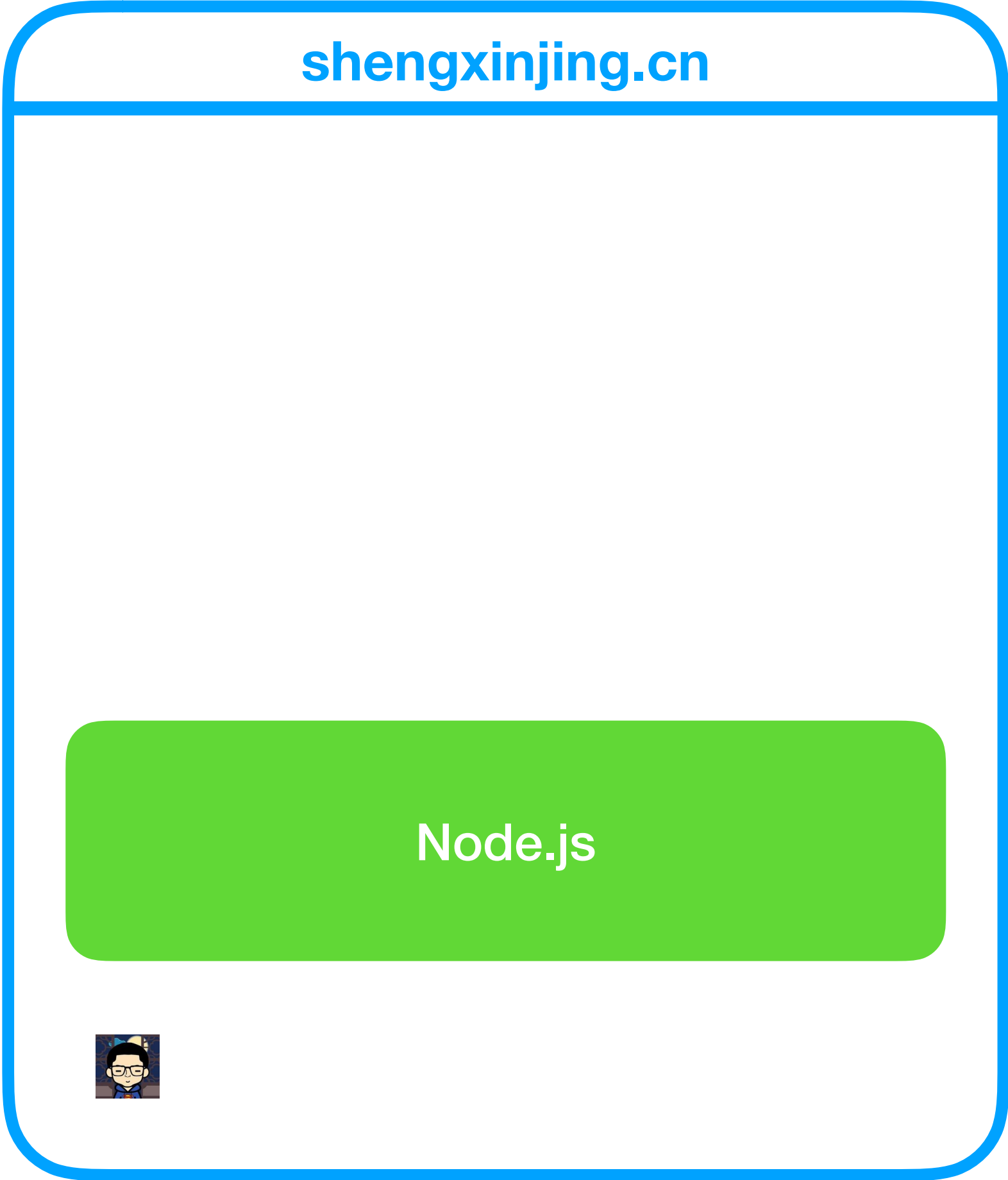
浏览器



服务器



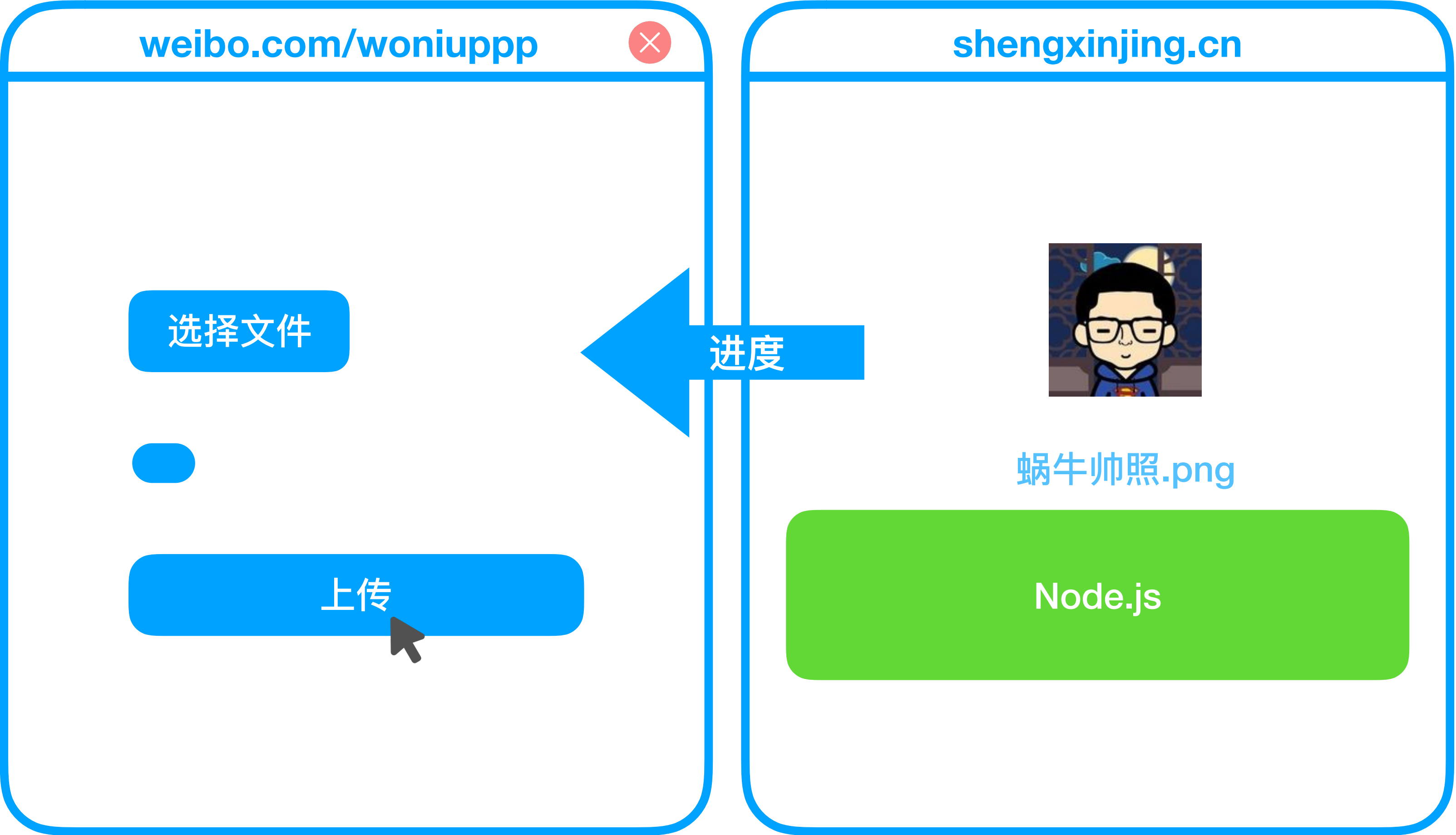
浏览器



服务器

# 考点

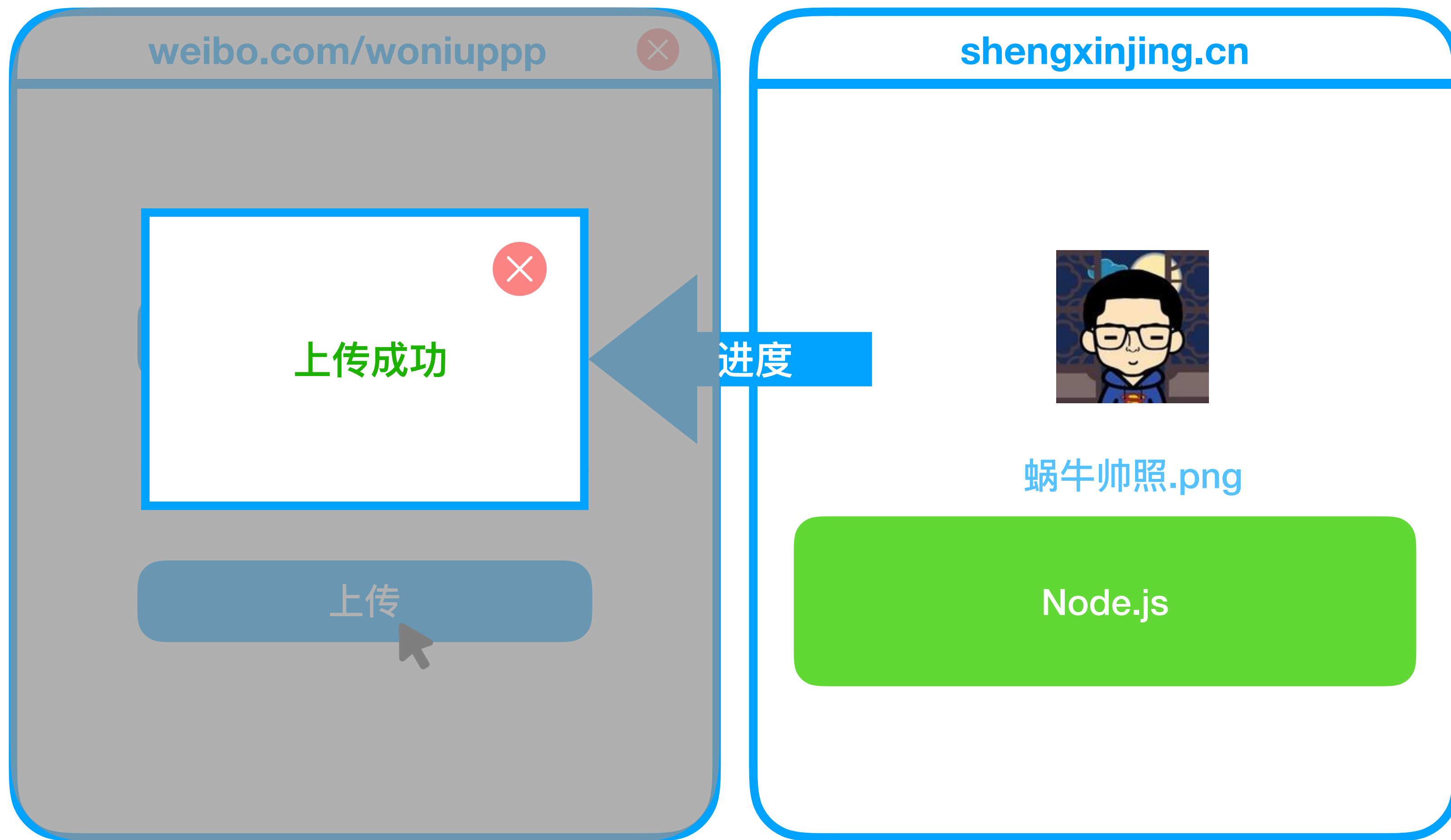
- 表单
- http协议头
- node.js文件处理
- 用户等待 体验差



浏览器



服务器

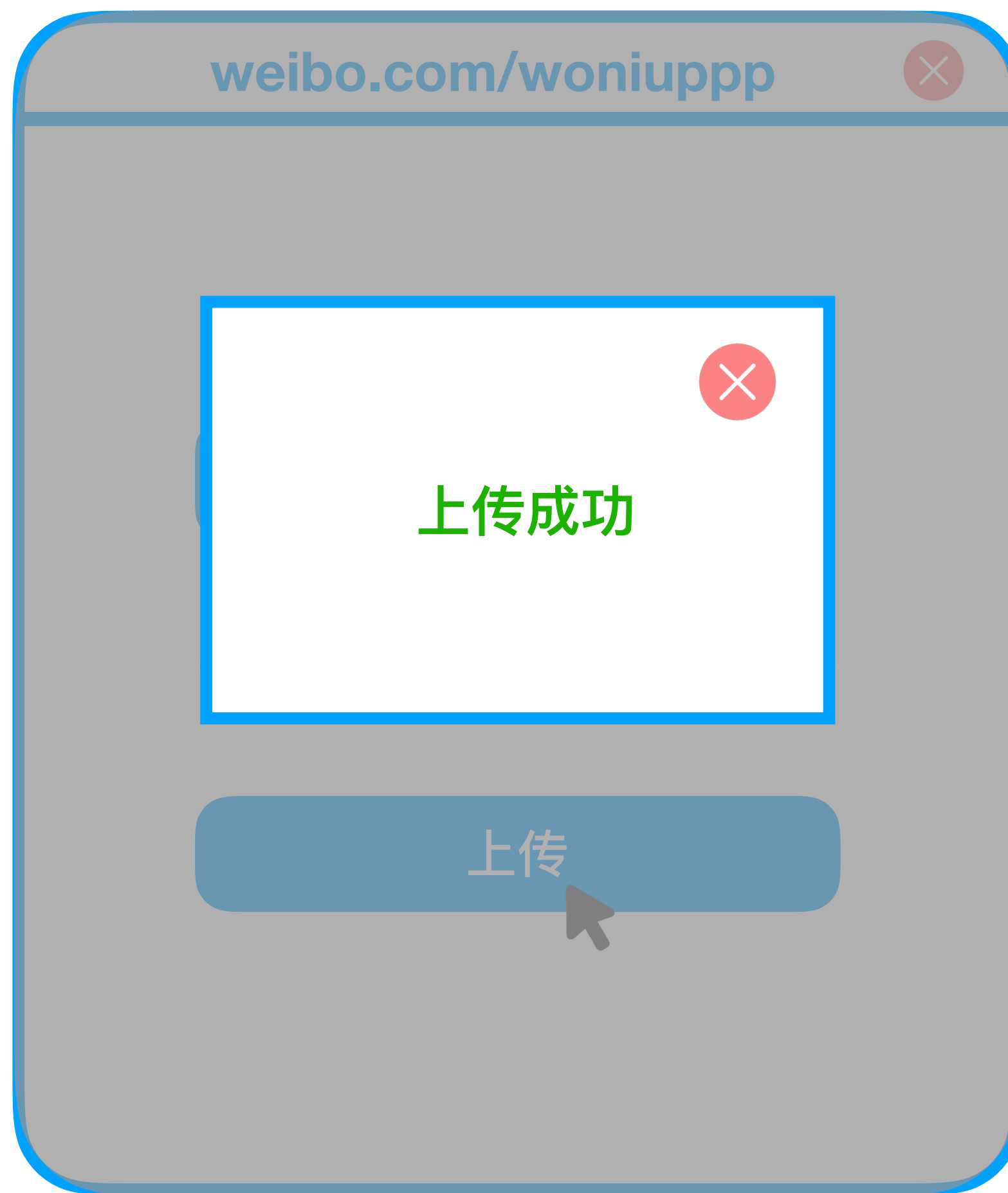


浏览器

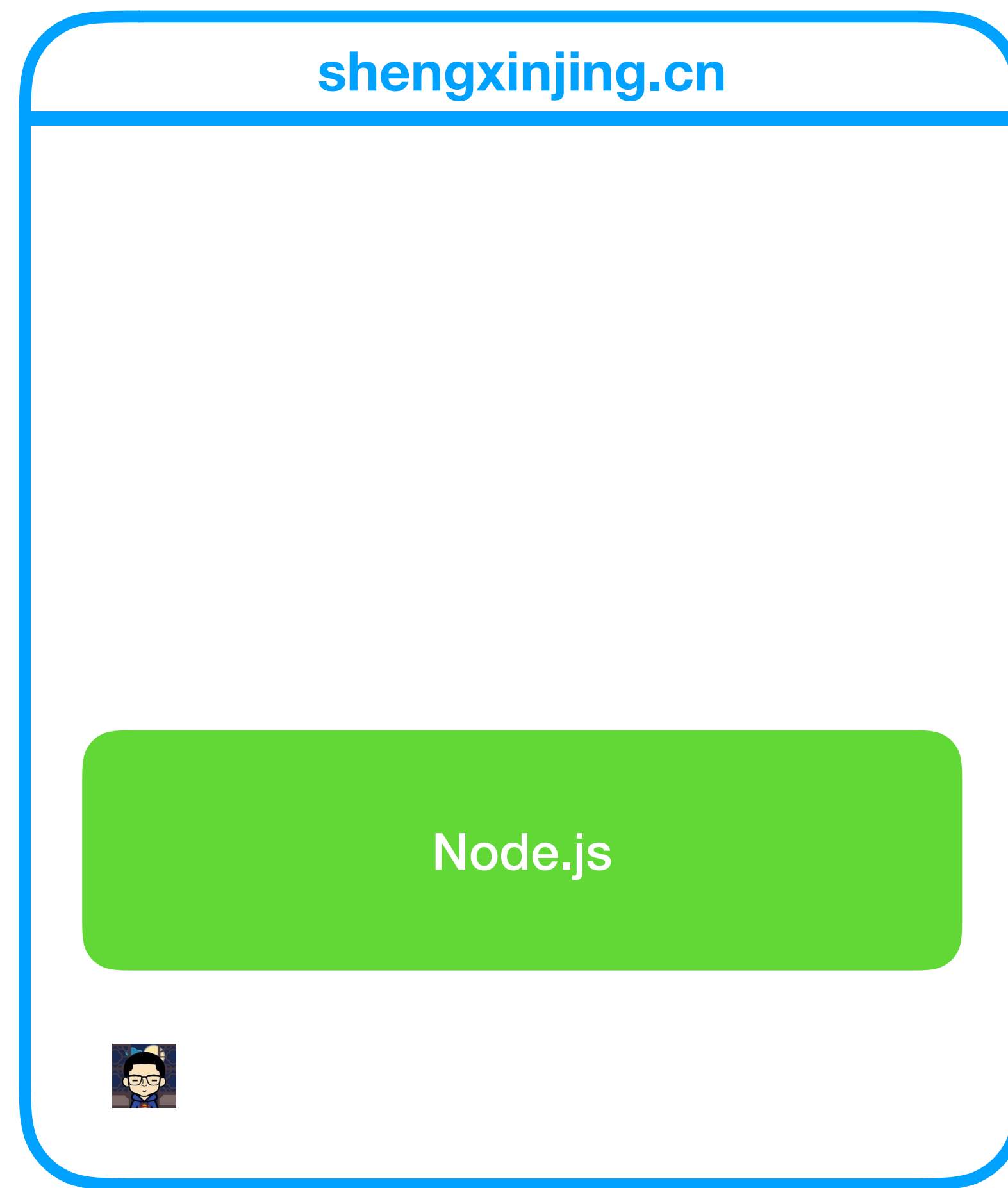


服务器





浏览器



服务器

# 考点

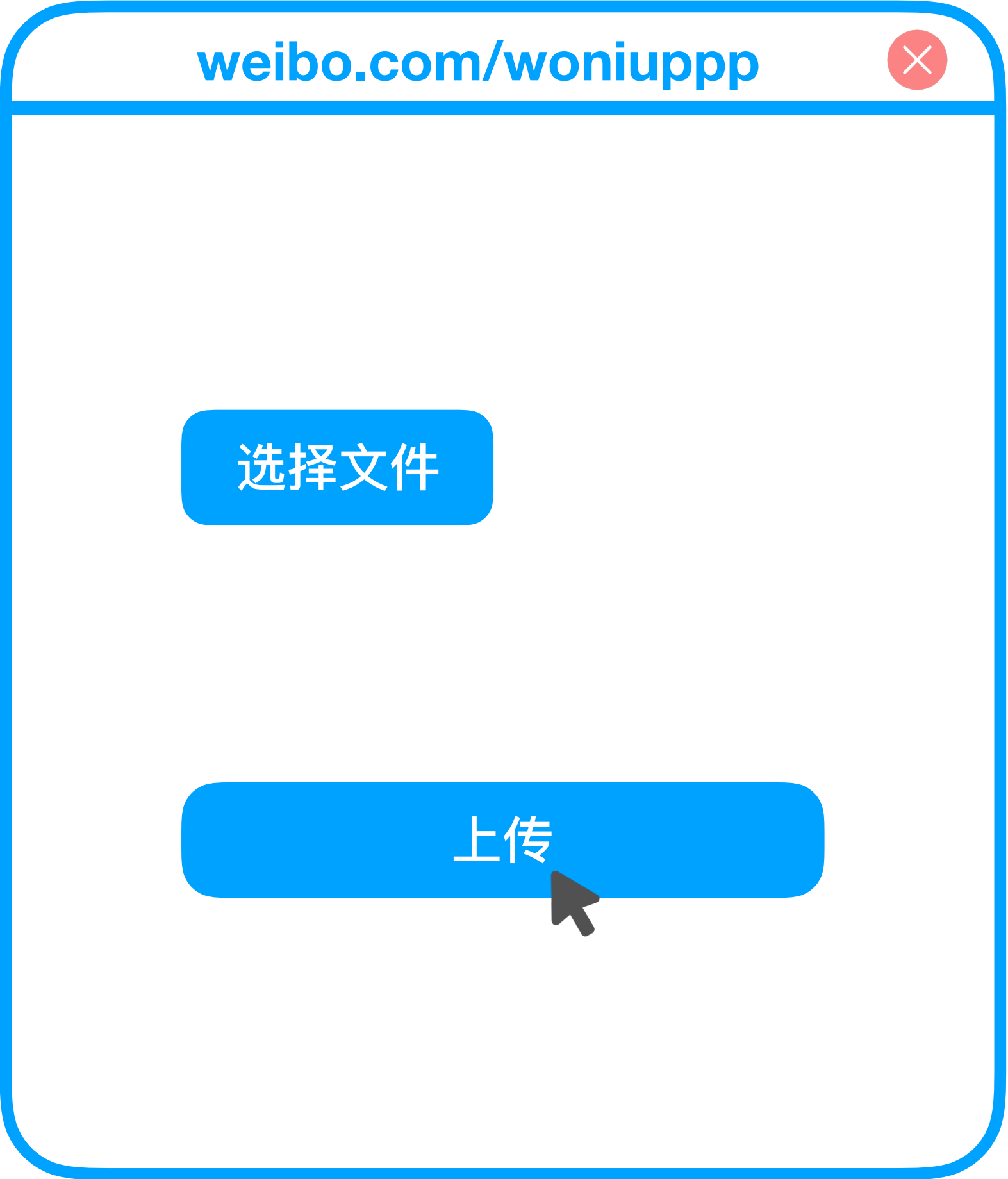
- formData
- 进度控制
- 拖拽上传
- 粘贴上传
- 用户体验



浏览器



服务器



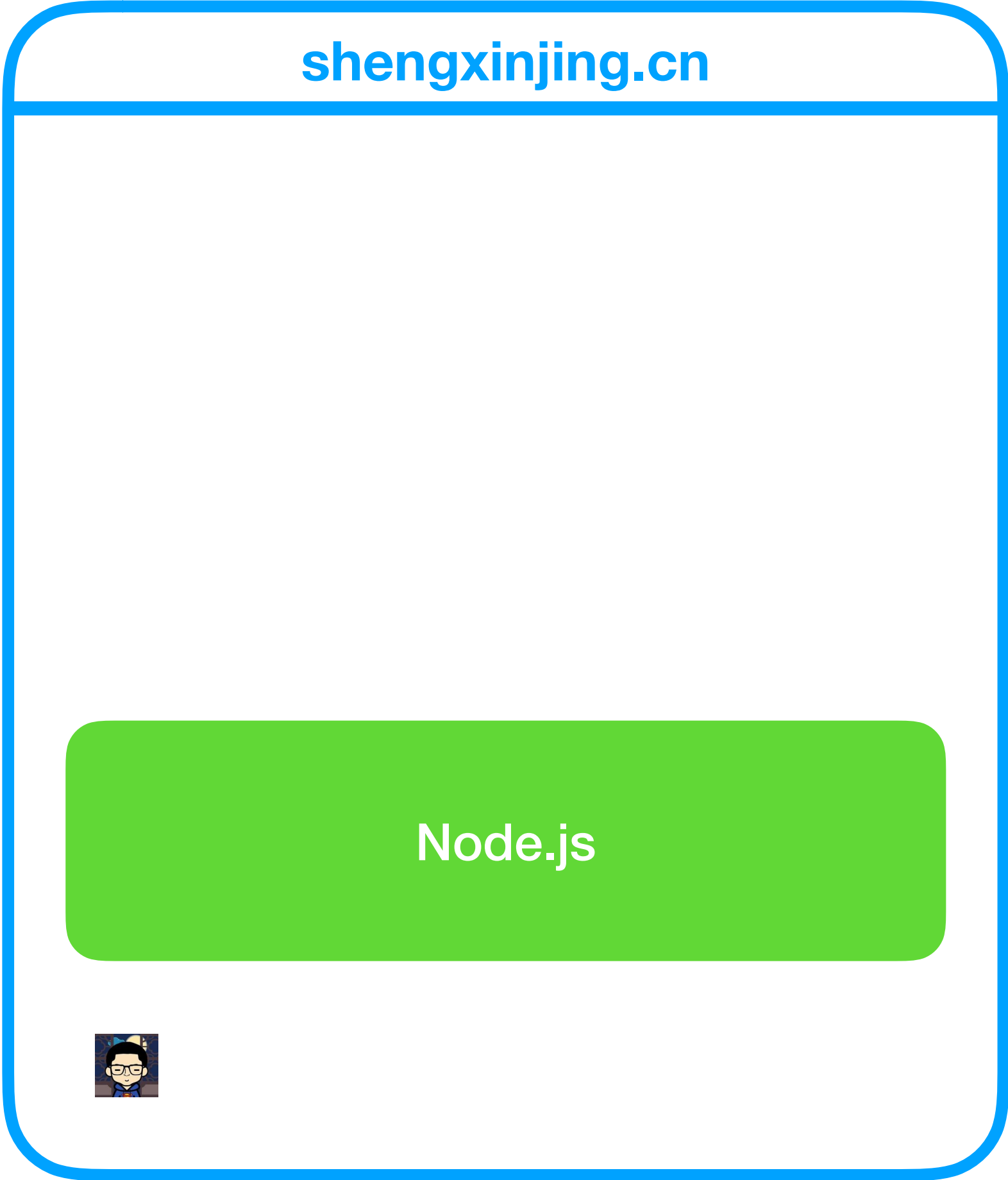
浏览器



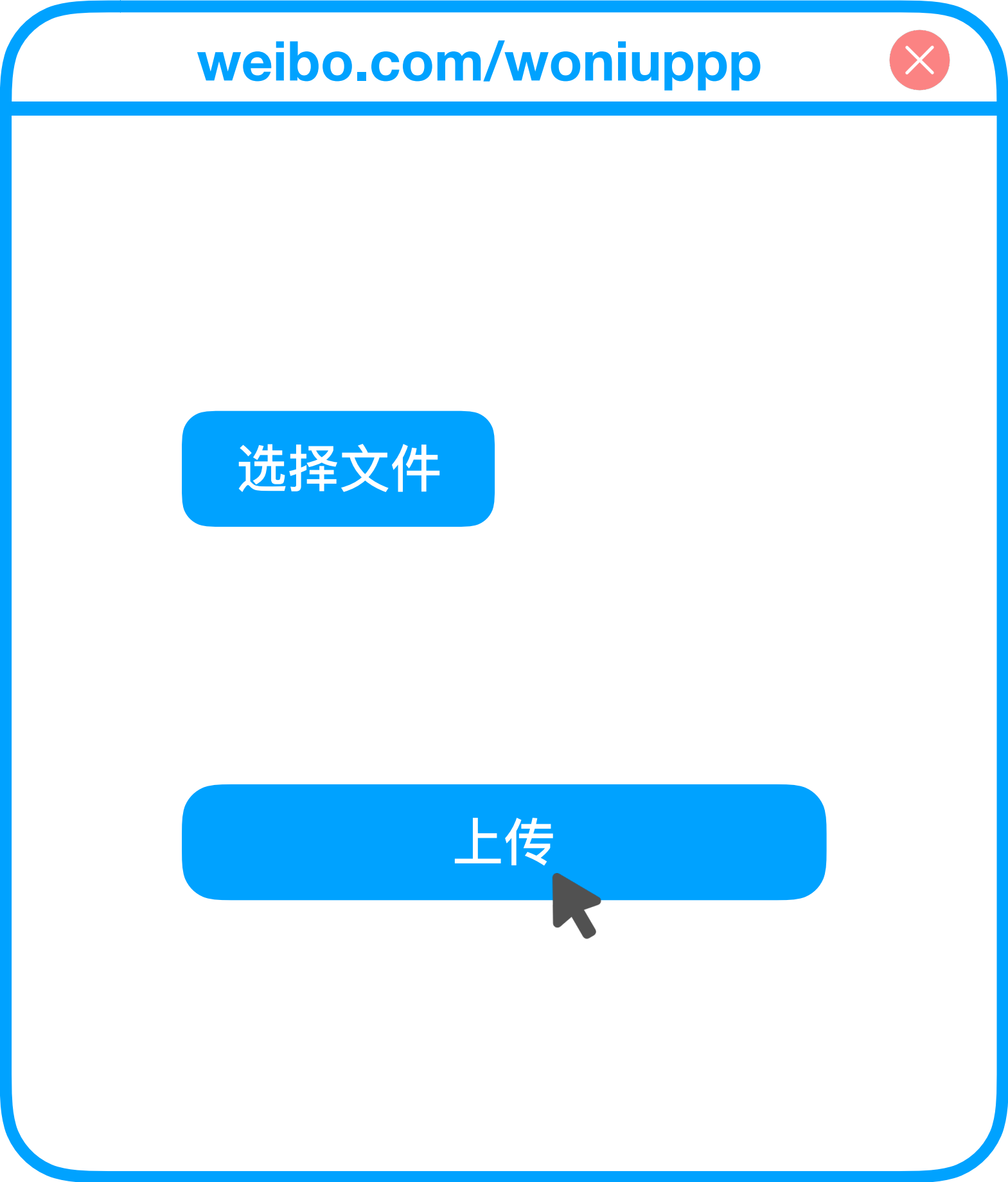
服务器



浏览器



服务器



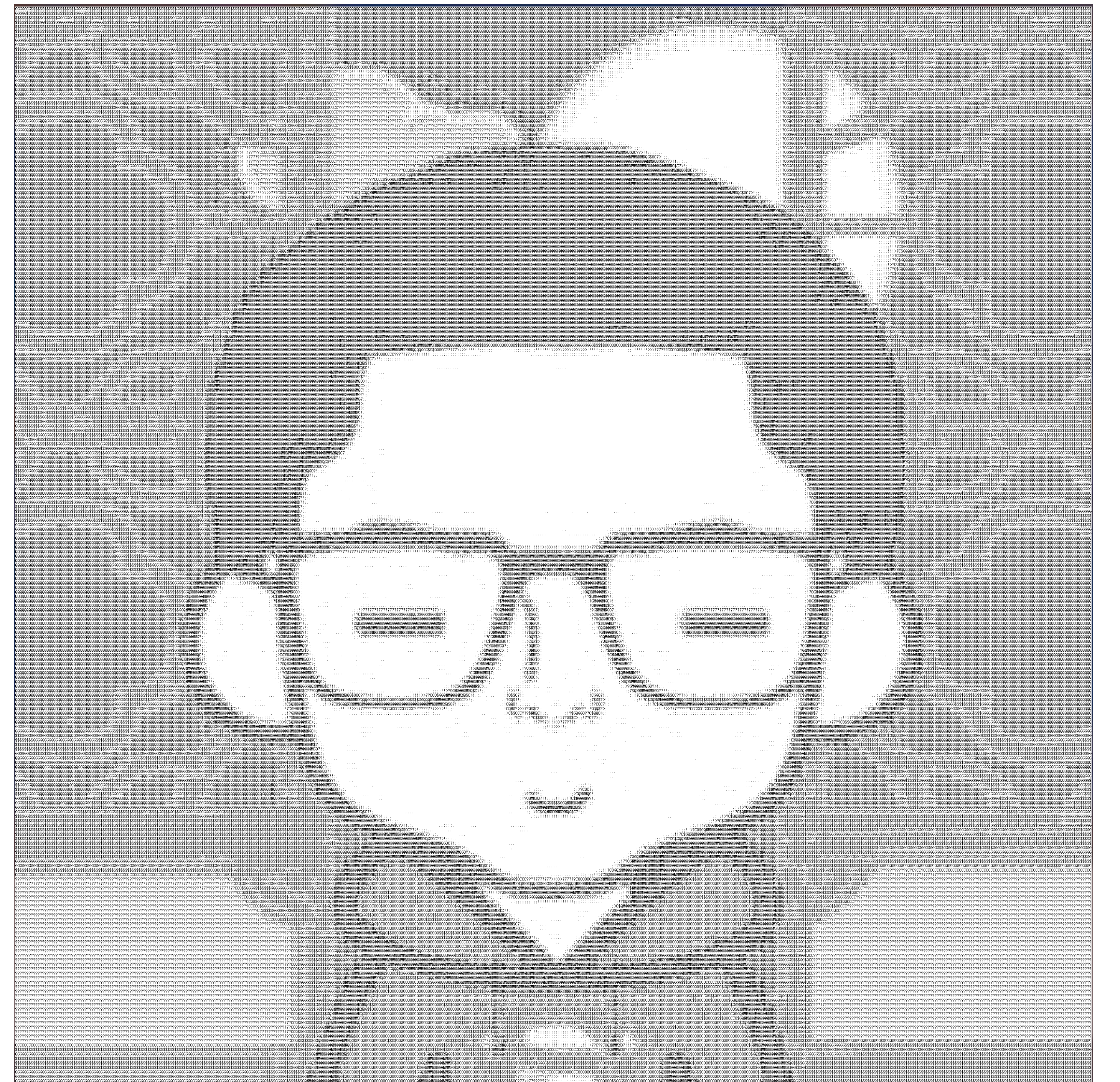
浏览器



服务器









1	Offset:	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
2	00000000:	89	50	4E	47	0D	0A	1A	0A	00	00	00	0D	49	48	44	52	.PNG.....IHDR
3	00000010:	00	00	04	38	00	00	04	6B	08	06	00	00	00	66	0A	16	...8...k....f..
4	00000020:	D6	00	00	00	04	73	42	49	54	08	08	08	08	7C	08	64	V....sBIT.... .d
5	00000030:	88	00	00	20	00	49	44	41	54	78	9C	EC	DD	57	8C	64	.....IDATx.l]W.d
6	00000040:	59	7A	27	F6	FF	39	D7	C6	BD	61	33	D2	7B	5F	BE	BA	Yz'v.9WF=a3R{>:
7	00000050:	4C	57	D7	B4	99	19	52	5C	62	57	E4	AE	76	C9	05	17	LWW4..R\bWd.vI..
8	00000060:	5A	2D	E4	29	61	05	48	82	20	08	10	F4	26	09	20	F4	Z-d)a.H....t&..t
9	00000070:	A0	07	E9	41	8F	02	16	02	04	09	A0	B0	8B	05	25	AE	..iA.....0..%.
10	00000080:	68	44	70	77	86	33	D3	D3	EC	EE	31	3D	3D	D3	A6	7C	hDpw.3SSln1==S&
11	00000090:	55	97	C9	4A	9F	E1	AE	3B	47	0F	91	D5	B6	AA	32	32	U.IJ.a.;G..U6*22
12	000000a0:	33	CC	8D	C8	FF	0F	28	64	56	75	64	C6	E9	C8	C8	88	3L.H..(dVudFiHH.
13	000000b0:	7B	FF	F7	3B	DF	27	26	CE	FD	5D	0D	22	22	22	22	22	{.w;_ '&N}].""""
14	000000c0:	22	22	A2	3E	26	7B	BD	00	22	22	22	22	22	22	22	A2	"""">&{=. """"
15	000000d0:	E3	62	C0	41	44	44	44	44	44	44	7D	8F	01	07	11		cb@ADDDDDDD}....
16	000000e0:	11	11	11	11	11	11	F5	3D	06	1C	44	44	44	44	44	44	.....u=..DDDDDD
17	000000f0:	44	D4	F7	18	70	10	11	11	11	11	11	11	51	DF	63	C0	DTw.p.....Q_c@
18	00000100:	41	44	44	44	44	44	44	44	7D	8F	01	07	11	11	11	11	ADDDDDDD}.....
19	00000110:	11	11	11	F5	3D	06	1C	44	44	44	44	44	44	44	44	D4	...u=..DDDDDDDTw
20	00000120:	18	70	10	11	11	11	11	11	11	51	DF	63	C0	41	44	44	.p.....Q_c@ADD
21	00000130:	44	44	44	44	44	7D	8F	01	07	11	11	11	11	11	11	11	DDDDDD}.....
22	00000140:	F5	3D	06	1C	44	44	44	44	44	44	44	D4	F7	18	70	10	u=..DDDDDDDTw.p.
23	00000150:	11	11	11	11	11	11	51	DF	63	C0	41	44	44	44	44	44	.....Q_c@ADDDDD
24	00000160:	44	44	7D	8F	01	07	11	11	11	11	11	11	11	11	F5	3D	DD}.....u=.
25	00000170:	1C	44	44	44	44	44	44	44	D4	F7	18	70	10	11	11	11	.DDDDDDDTw.p....



```
Offset: 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09
00000000: 47 49 46 38 39 61 3C 01 7D 00
00000010: 4E 45 54 53 43 41 50 45 32 2E
00000020: 21 F9 04 00 2D 00 00 00 2C 00
00000030: 00 84 03 03 03 08 08 08 13 13
```



```
Offset: 00 01 02 03 04 05 06 07 08
00000000: FF D8 FF E0 00 10 4A 46 49
00000010: 00 64 00 00 FF EC 00 11 44
000016d0: DF DD C0 50 53 C4 FE 6C 04
000016e0: 08 0B 3F FF D9
```



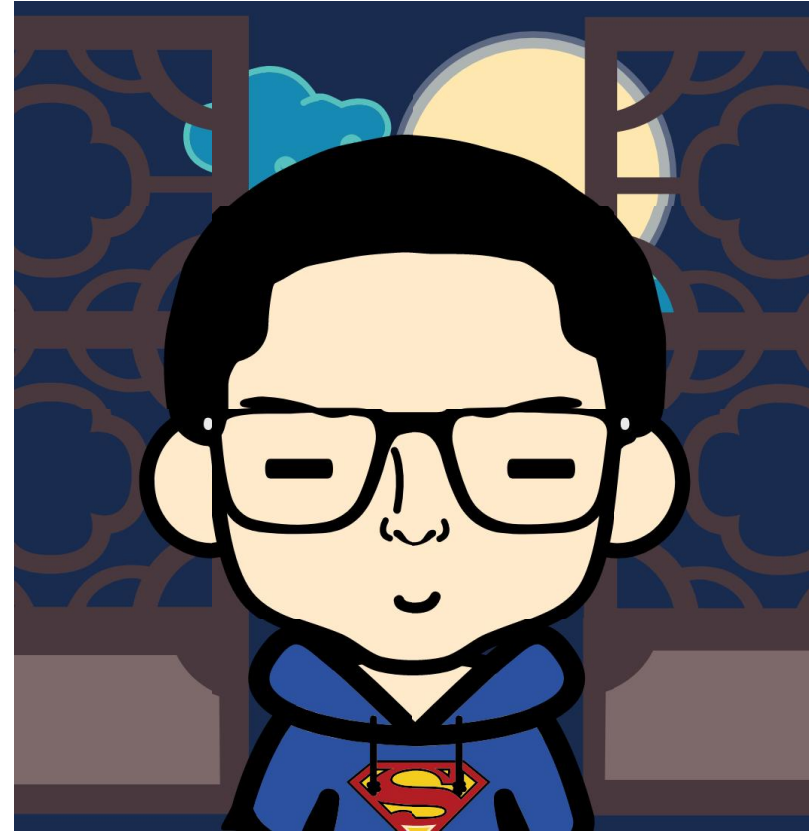
```
Offset: 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09
00000000: 89 50 4E 47 0D 0A 1A 0A 00 00
00000010: 00 00 04 38 00 00 04 6B 08 06
00000020: D6 00 00 00 04 73 42 49 54 08
00000030: 88 00 00 20 00 49 44 41 54 78
```

# 考点

- 图片文件信息
- 文件大小校验
- 字符串和十六进制ascii码
- 那么 大文件呢



weibo.com/woniuppp



shengxinjing.cn

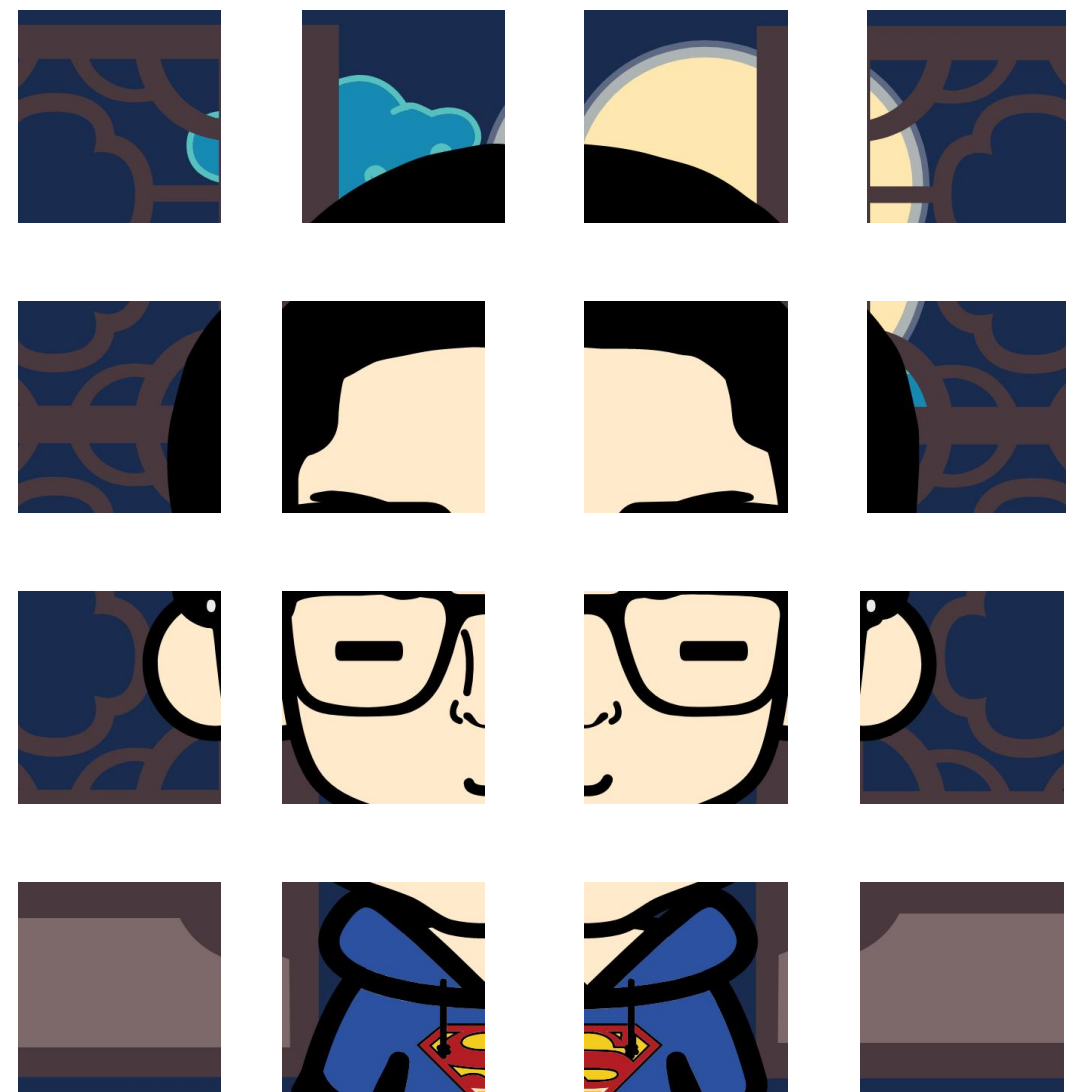


浏览器



服务器

weibo.com/woniuppp



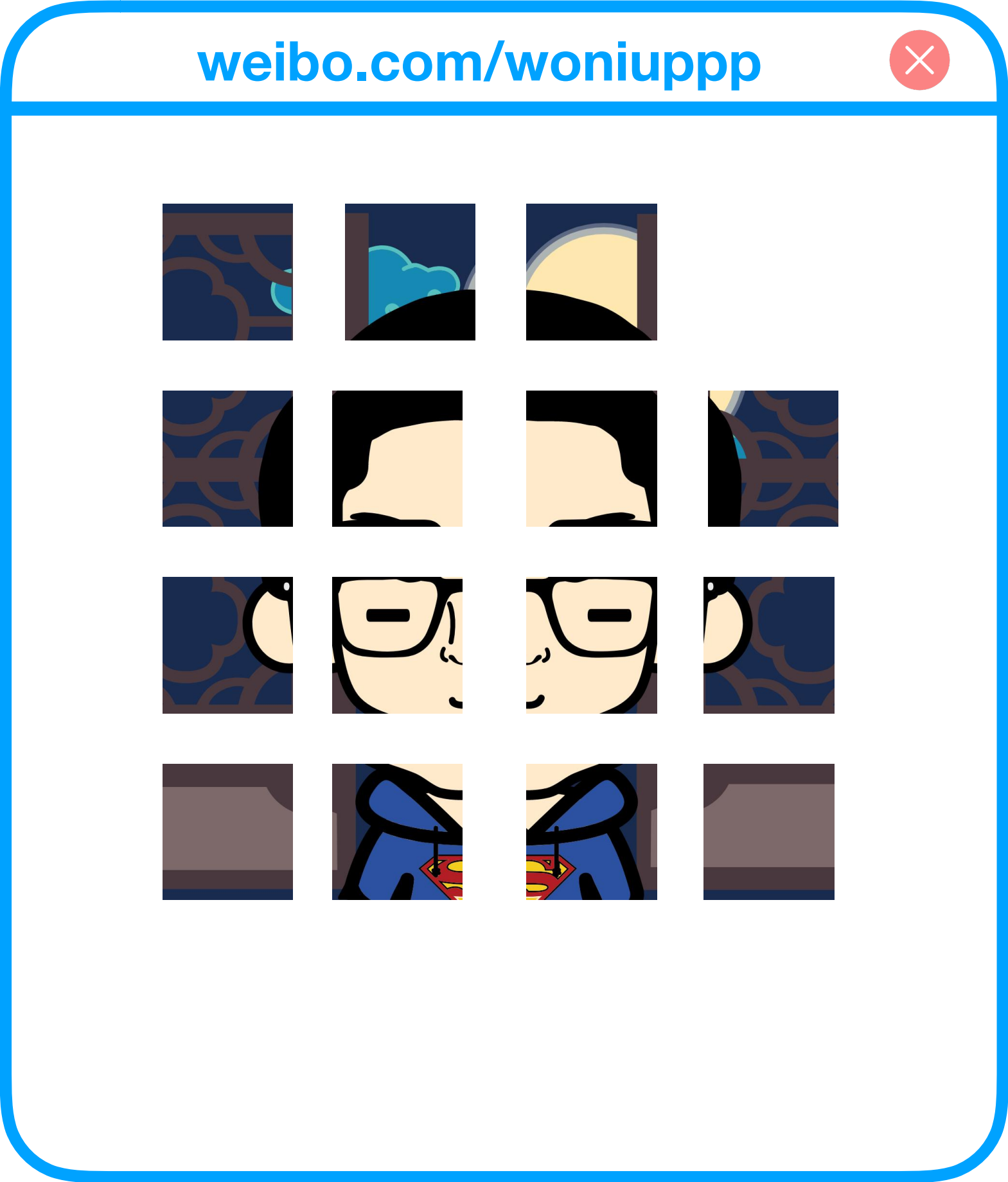
shengxinjing.cn



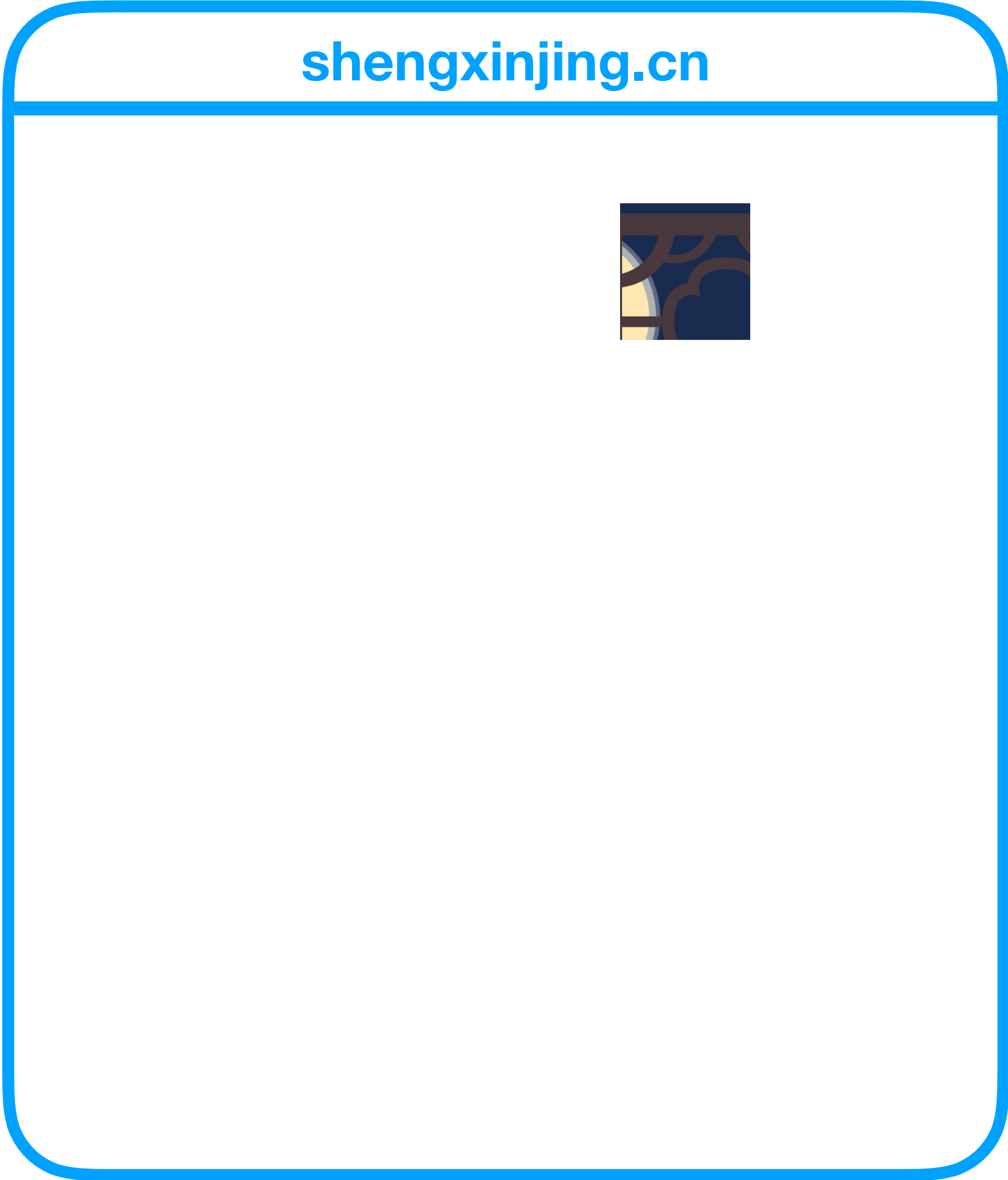
浏览器



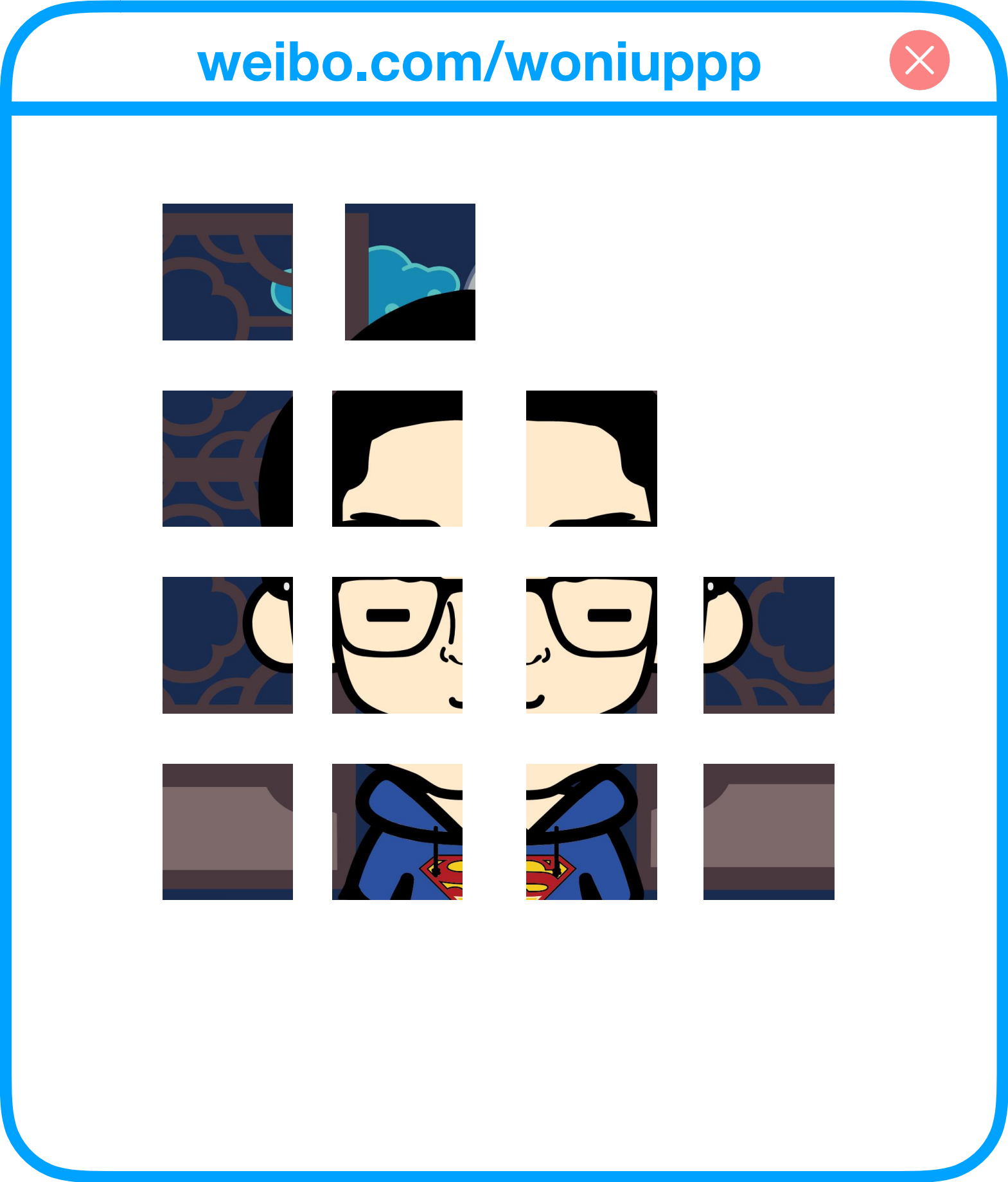
服务器



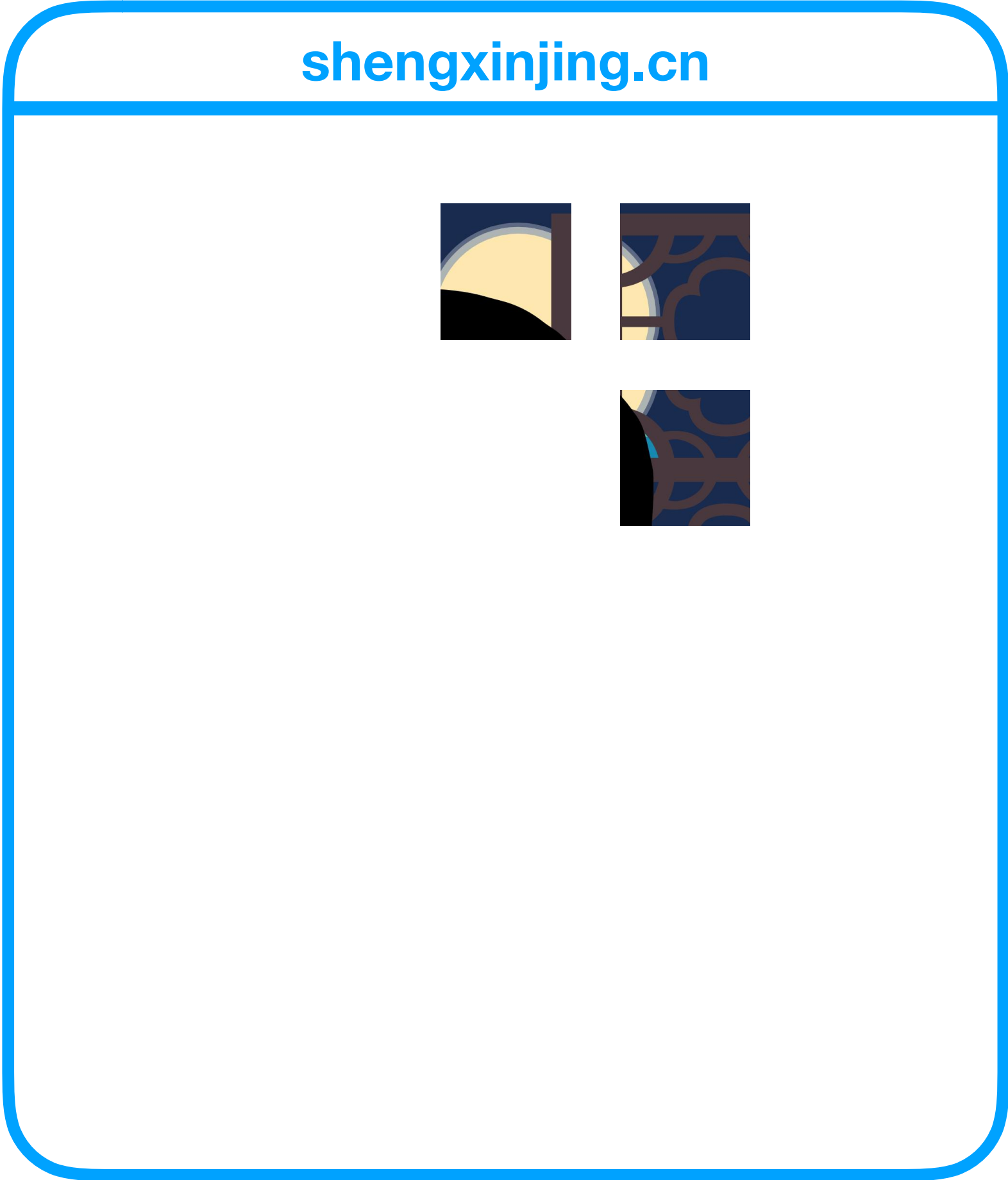
浏览器



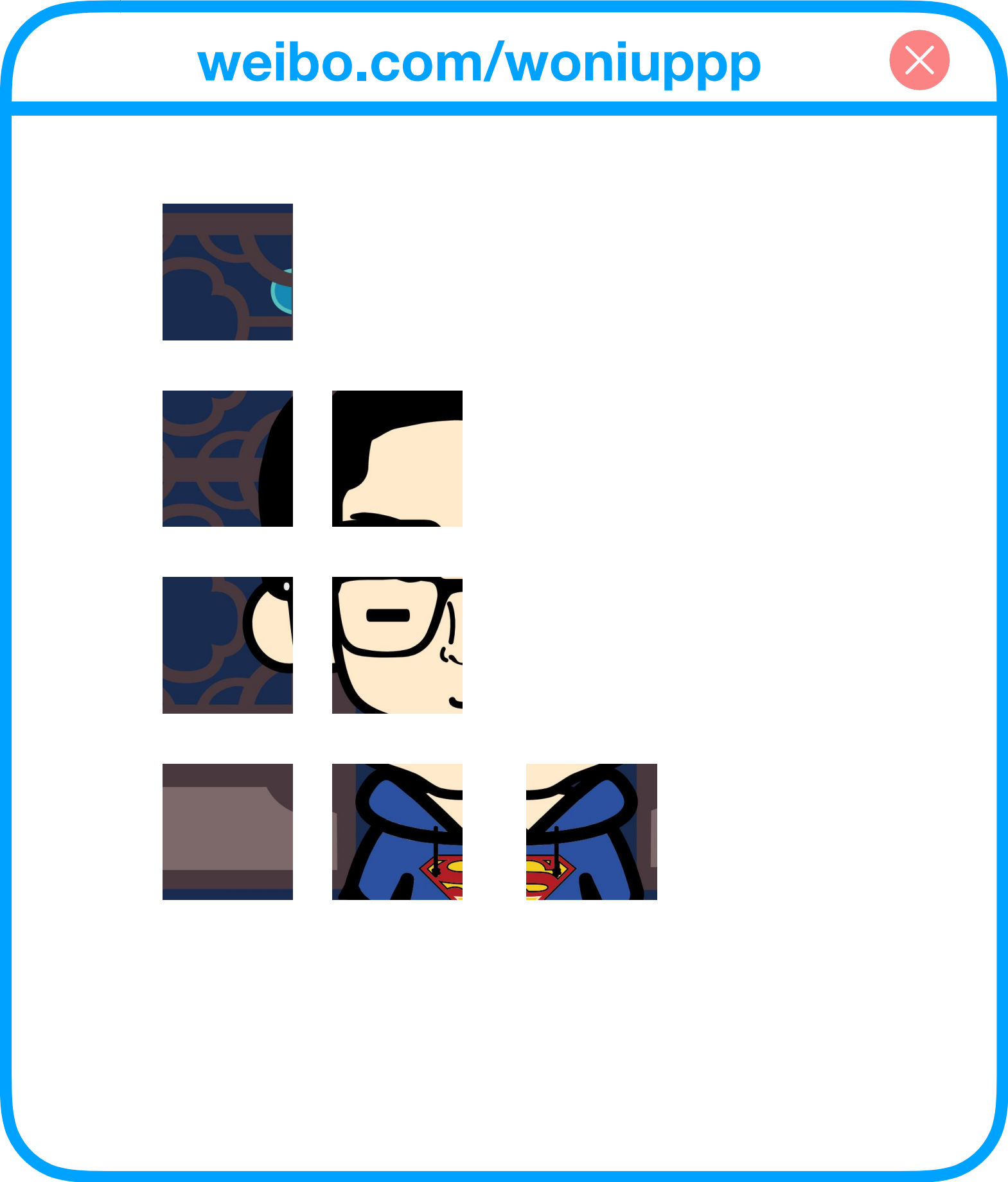
服务器



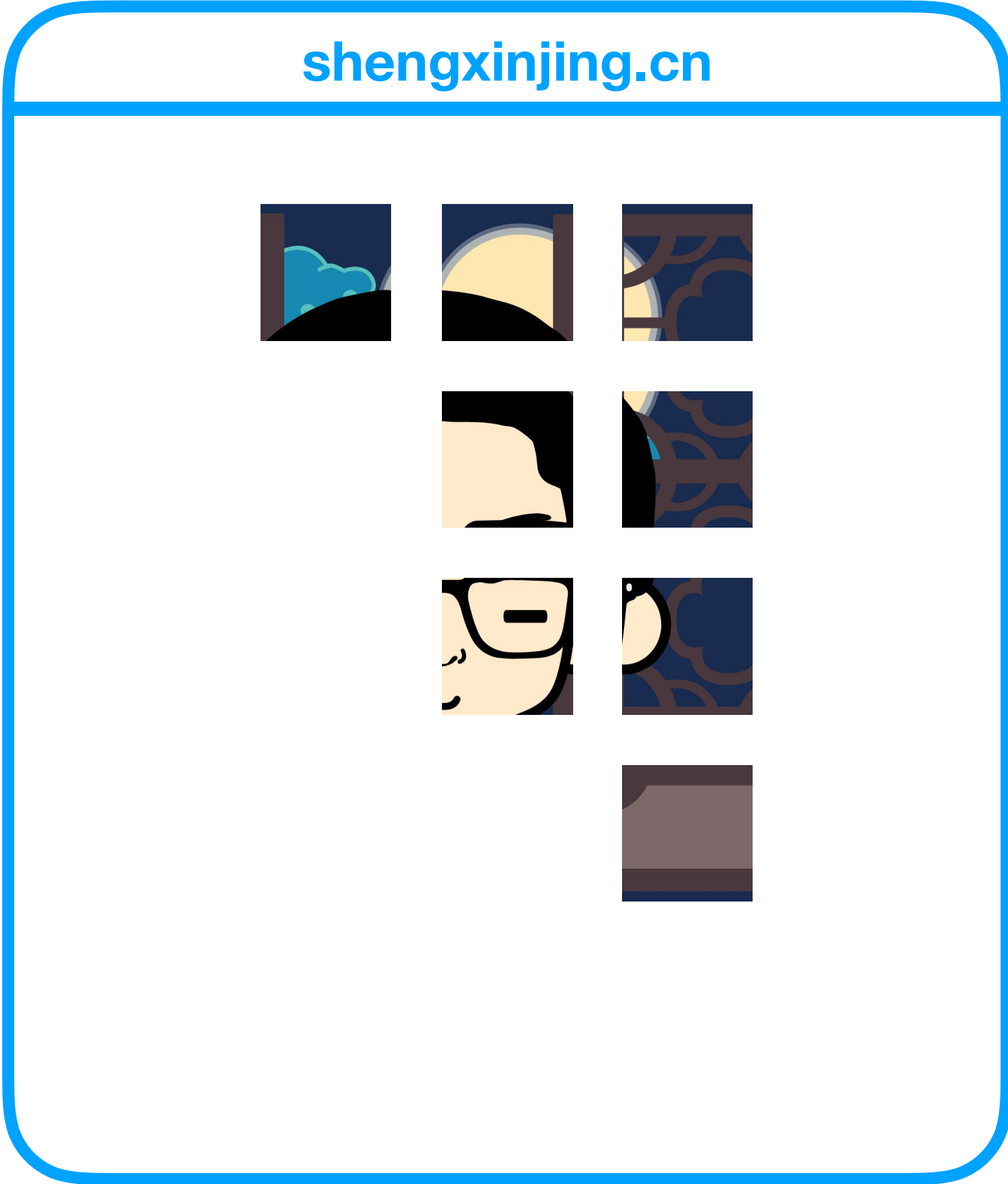
浏览器



服务器

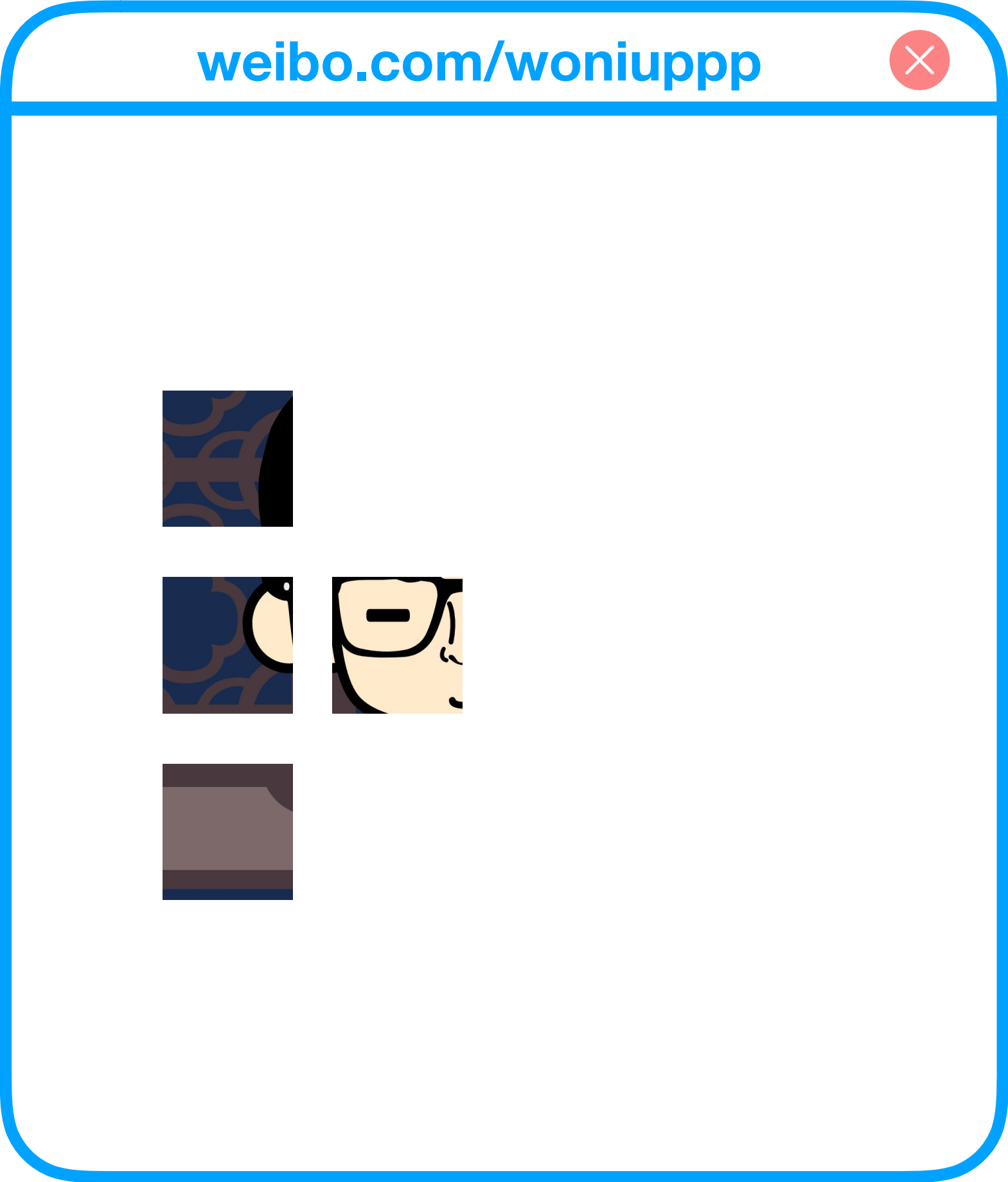


浏览器

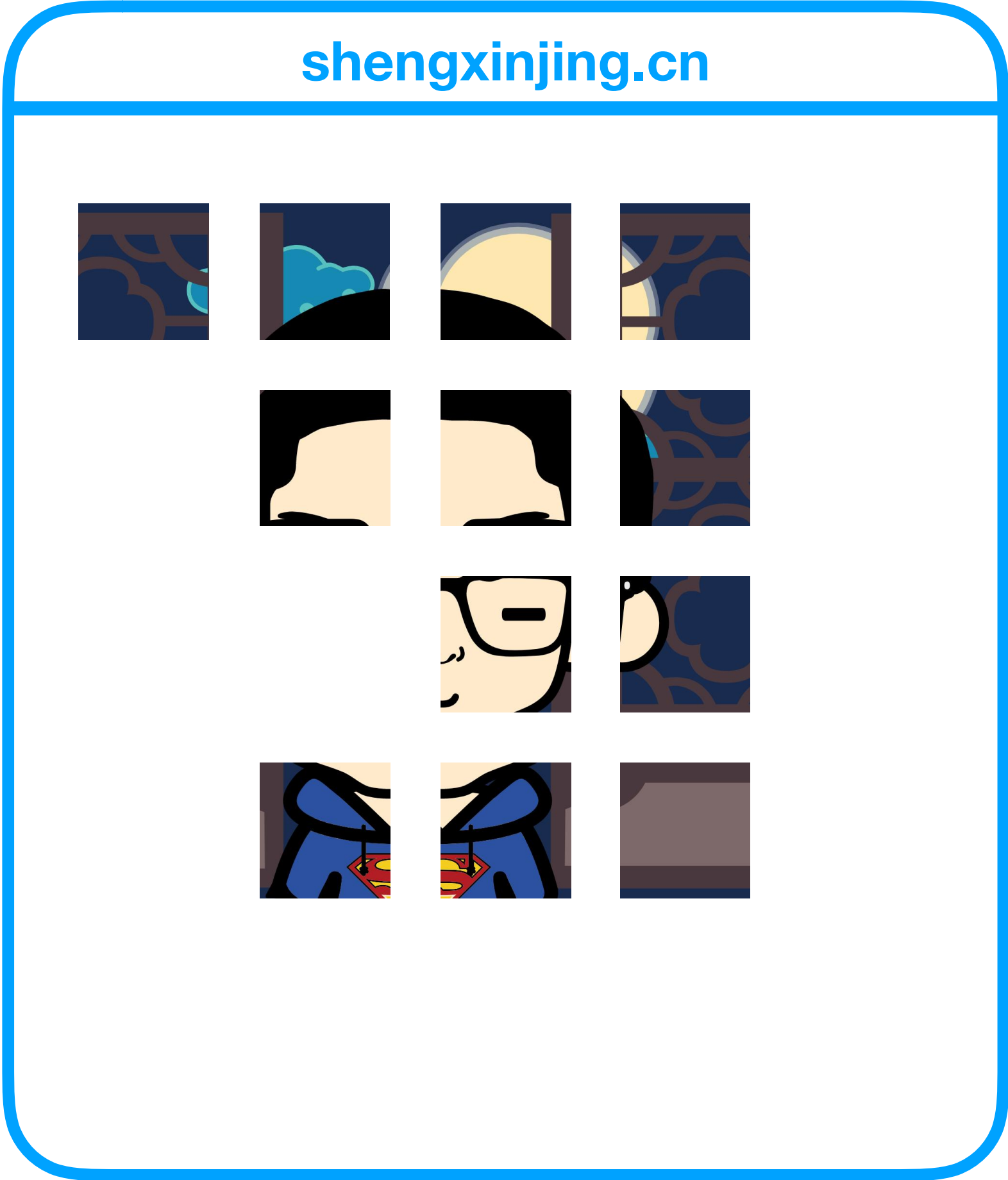


服务器





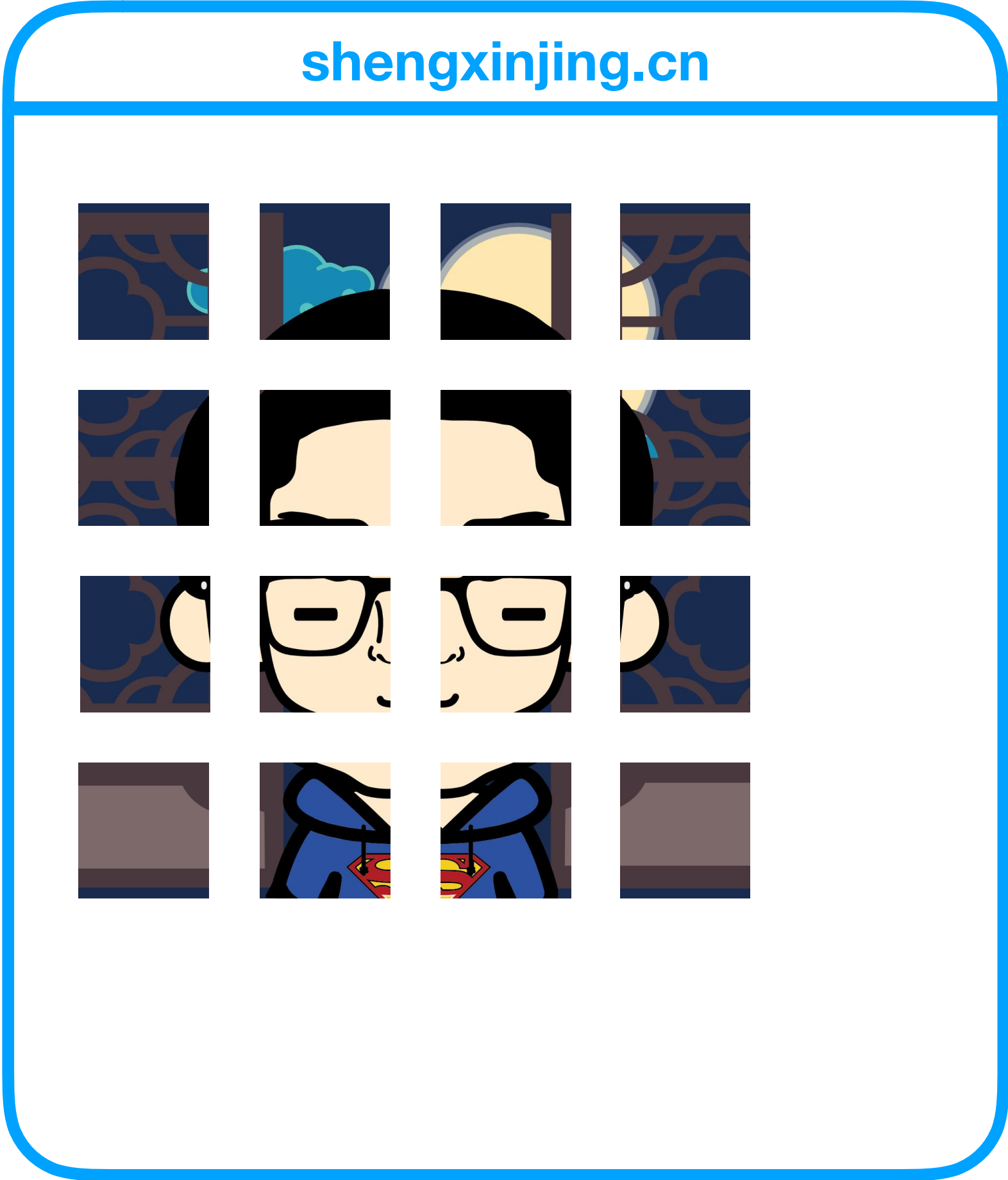
浏览器



服务器



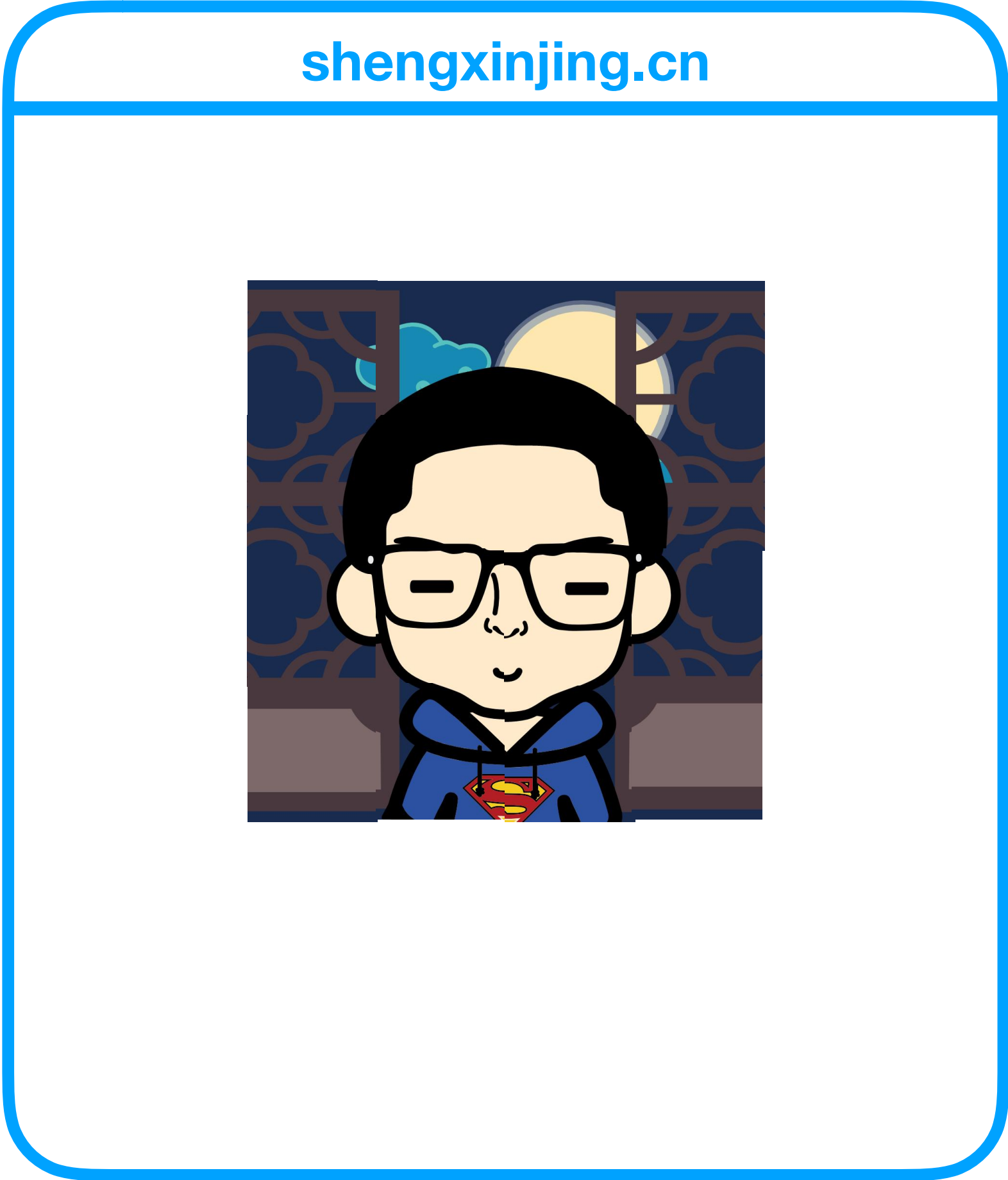
浏览器



服务器

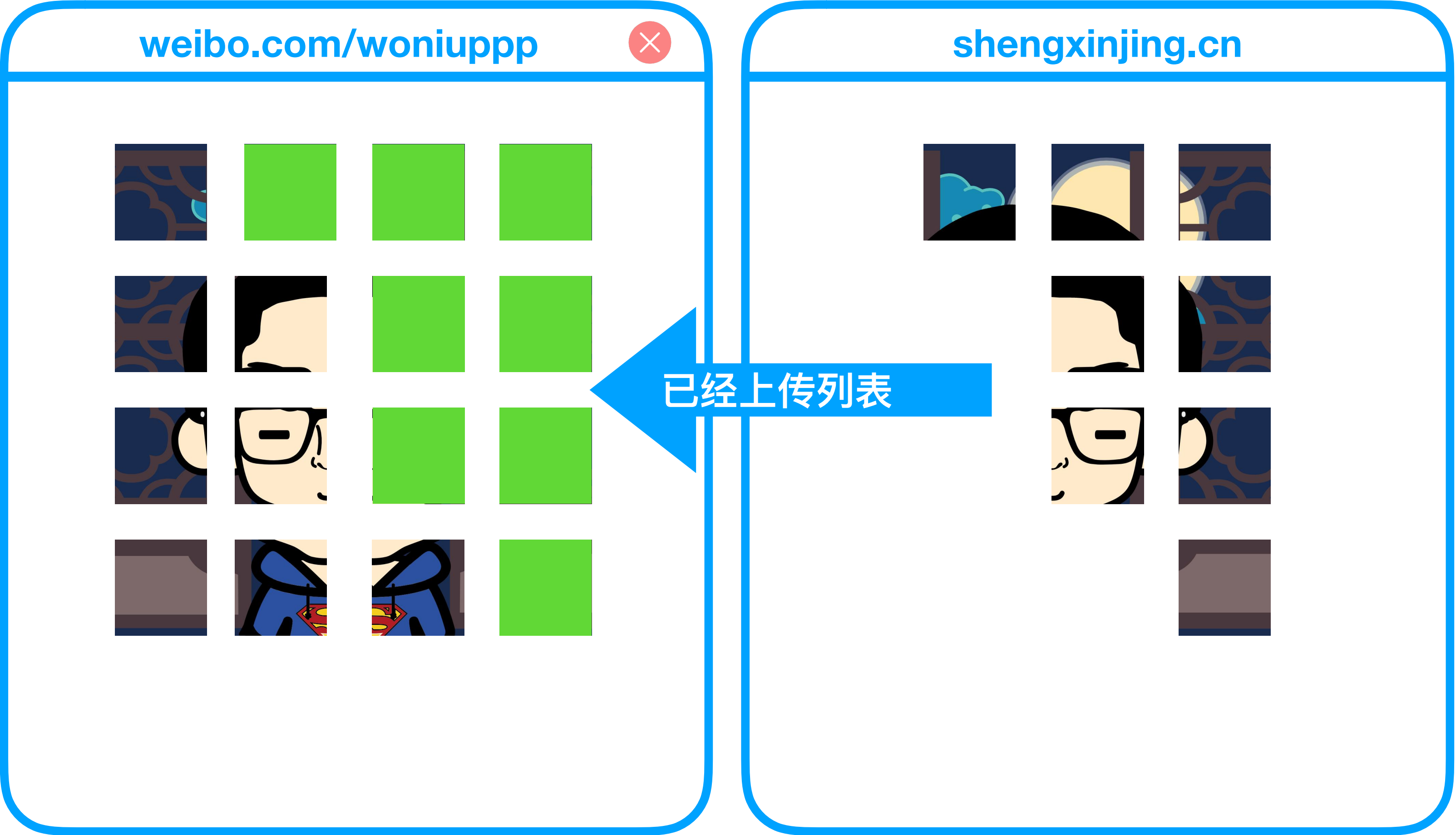


浏览器



服务器

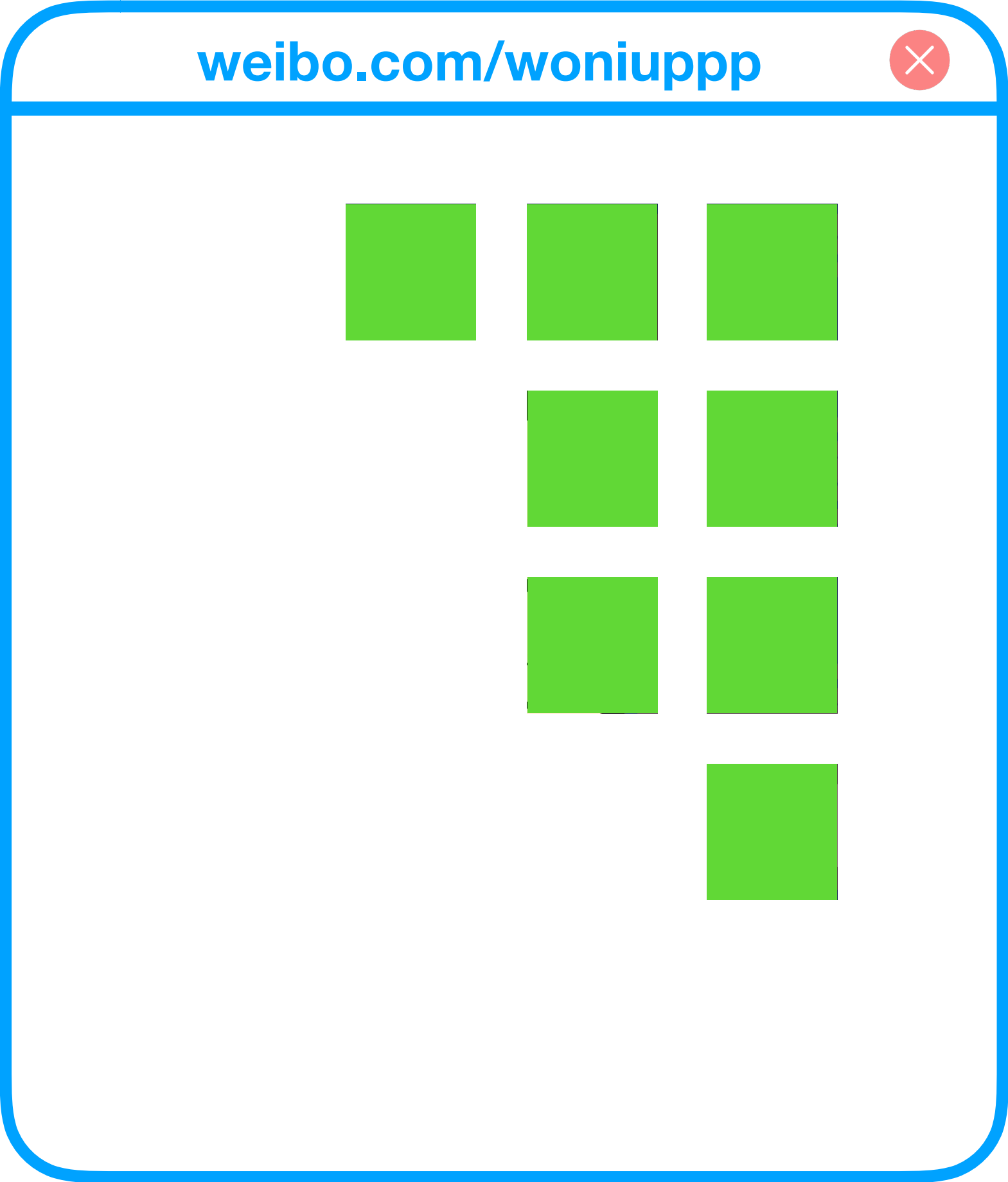
# 断点续传和秒传



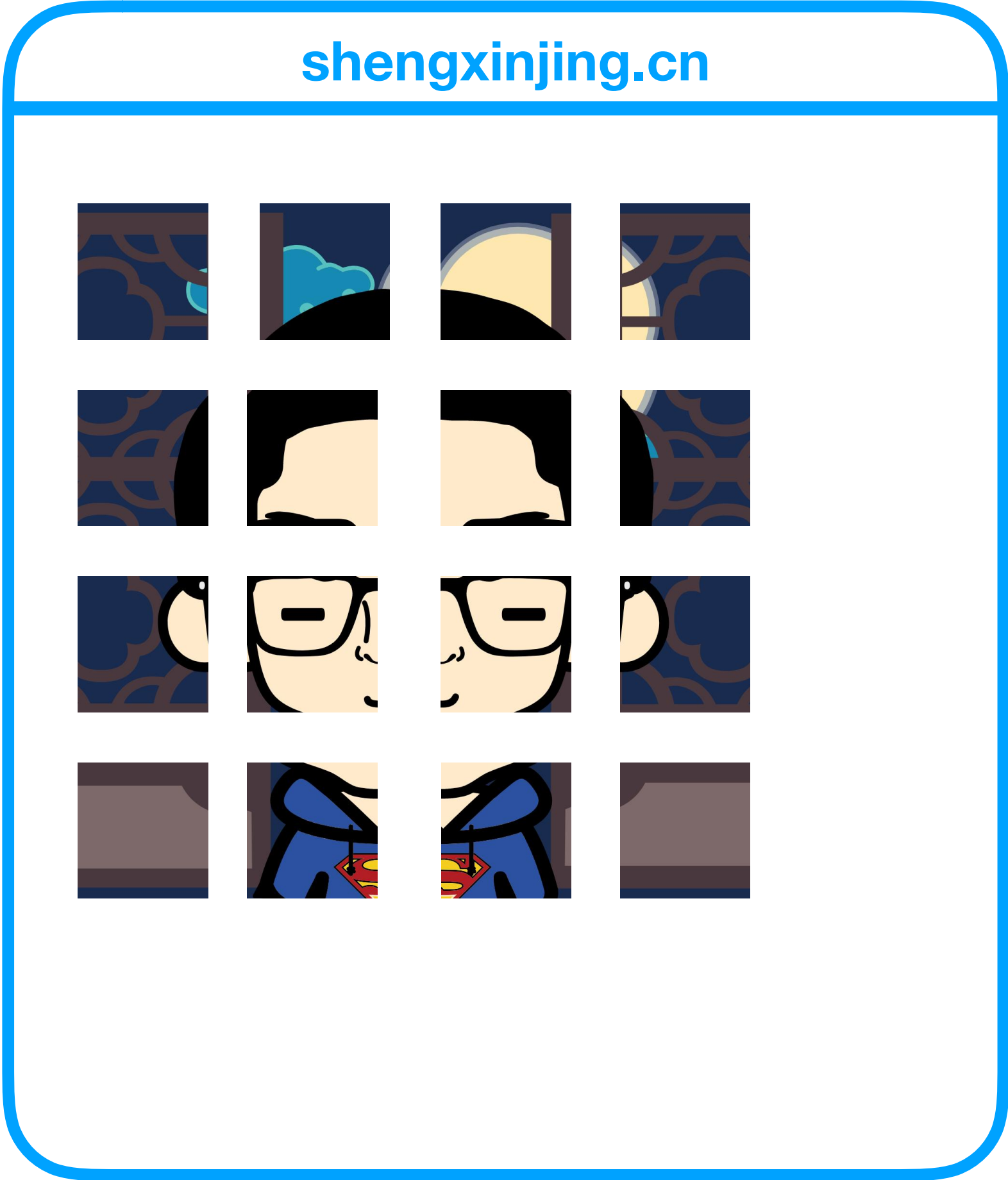
浏览器



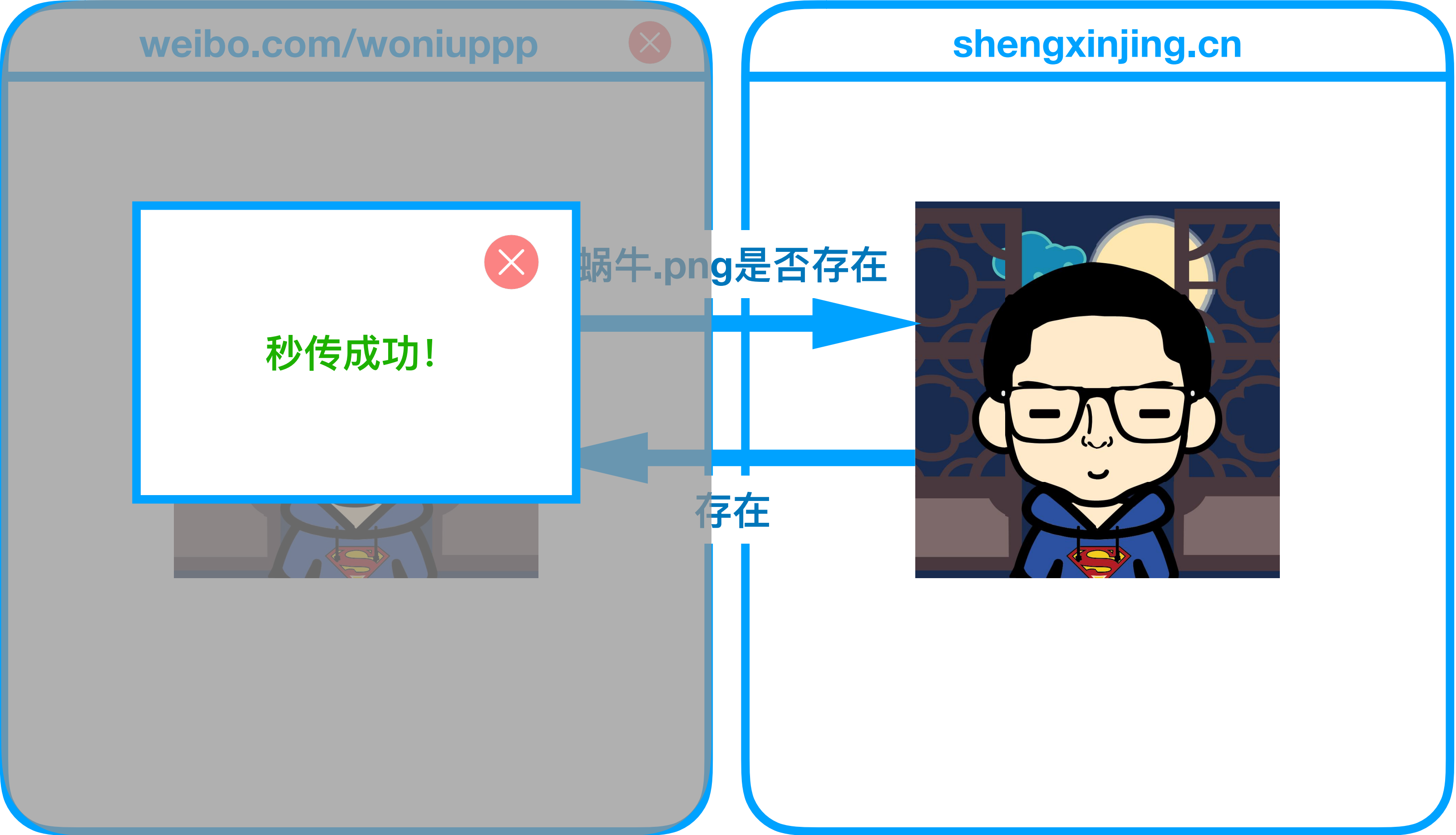
服务器



浏览器



服务器



浏览器



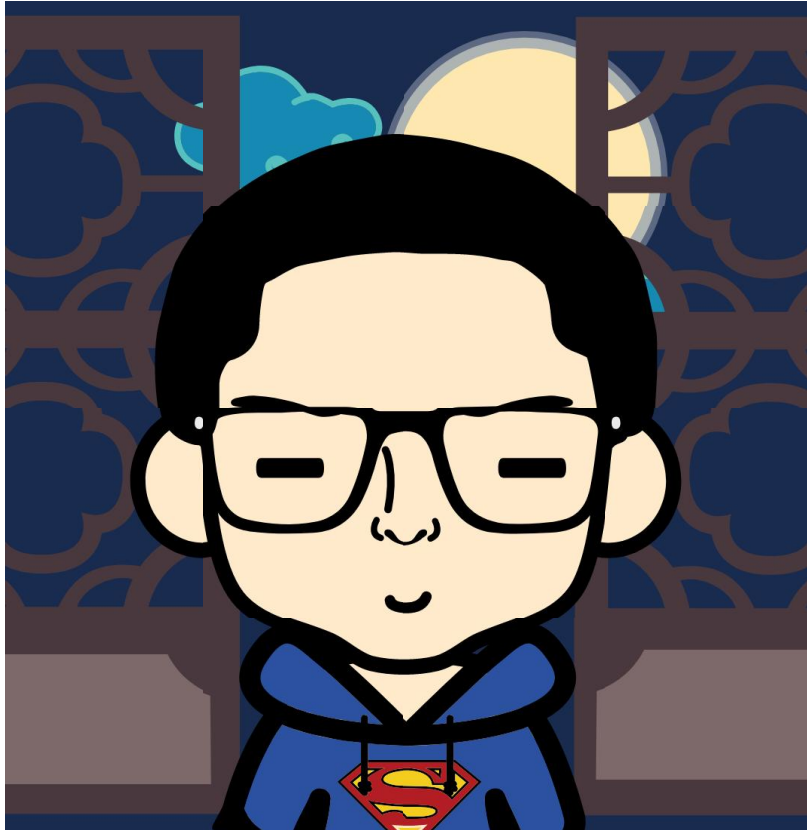
服务器

# 考点

- Blob.slice切片
- 断点续传
- 秒传
- 那么怎么判断文件是否存在呢



weibo.com/woniuppp



蜗牛帅照.png

0fc557c722689bfac5a2a8be85e51240

文件MD5(指纹)

shengxinjing.cn



浏览器



服务器

weibo.com/woniuppp

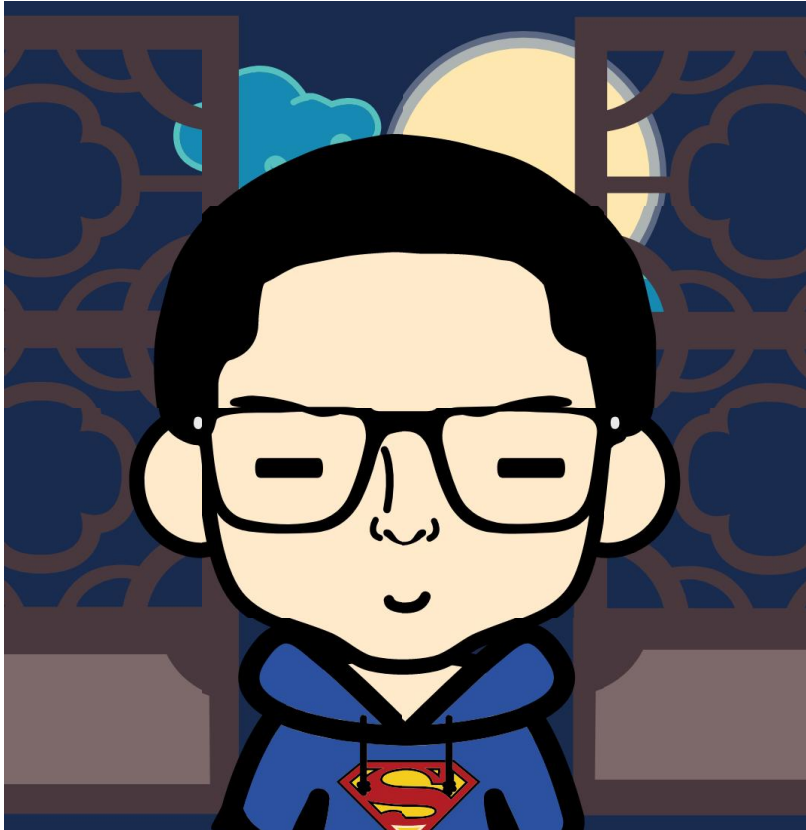
蜗牛帅照.png

文件MD5(指纹)



浏览器

shengxinjing.cn



0fc557c722689bfac5a2a8be85e51240 .png

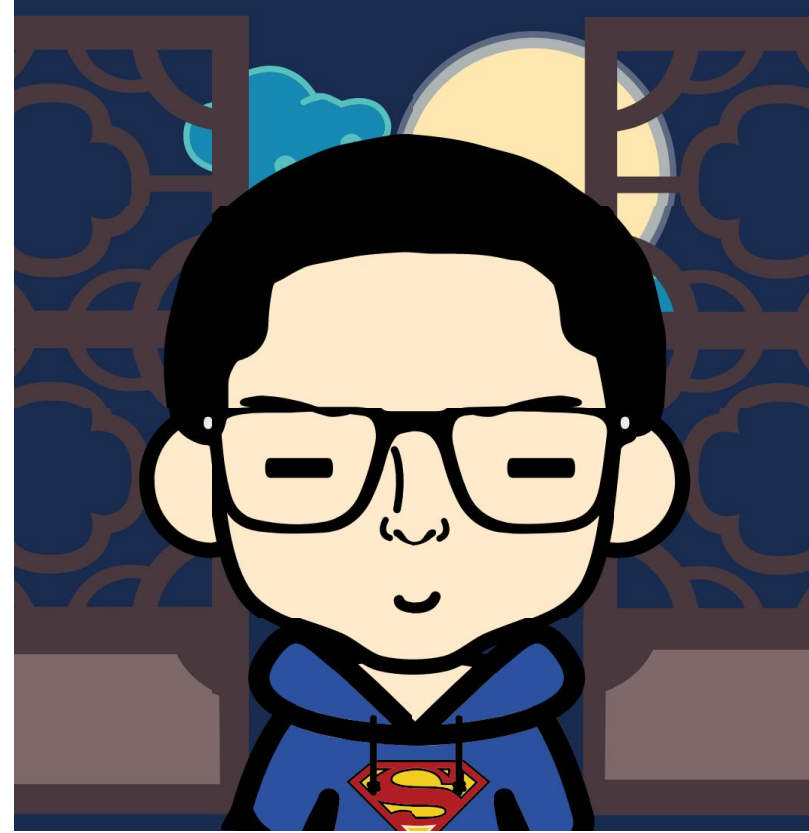


服务器

**web-worker计算md5**

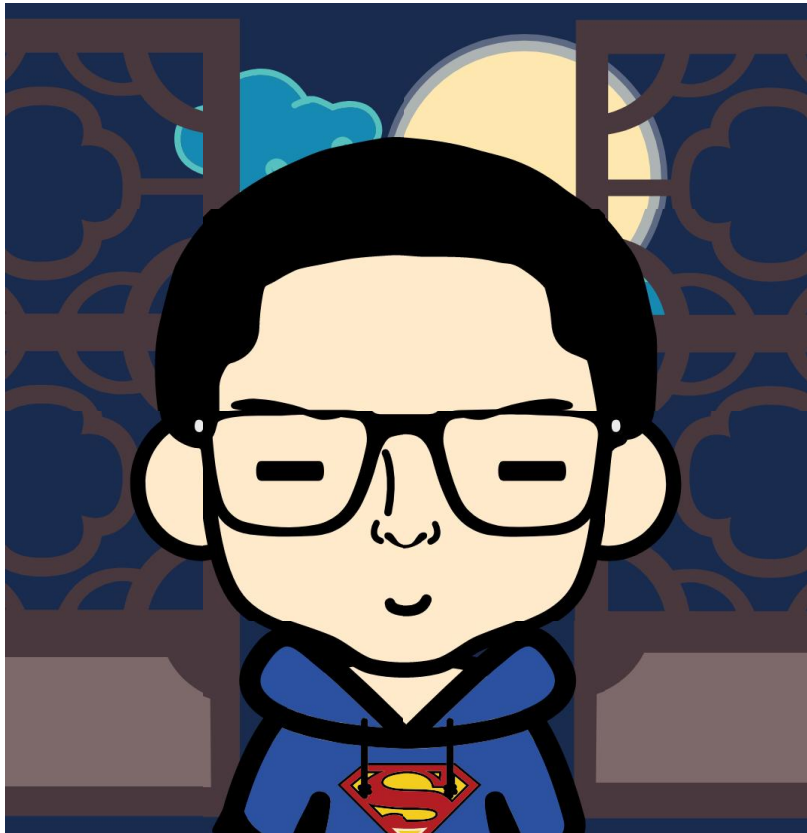


weibo.com/woniuppp



shengxinjing.cn

weibo.com/woniuppp



计算进度



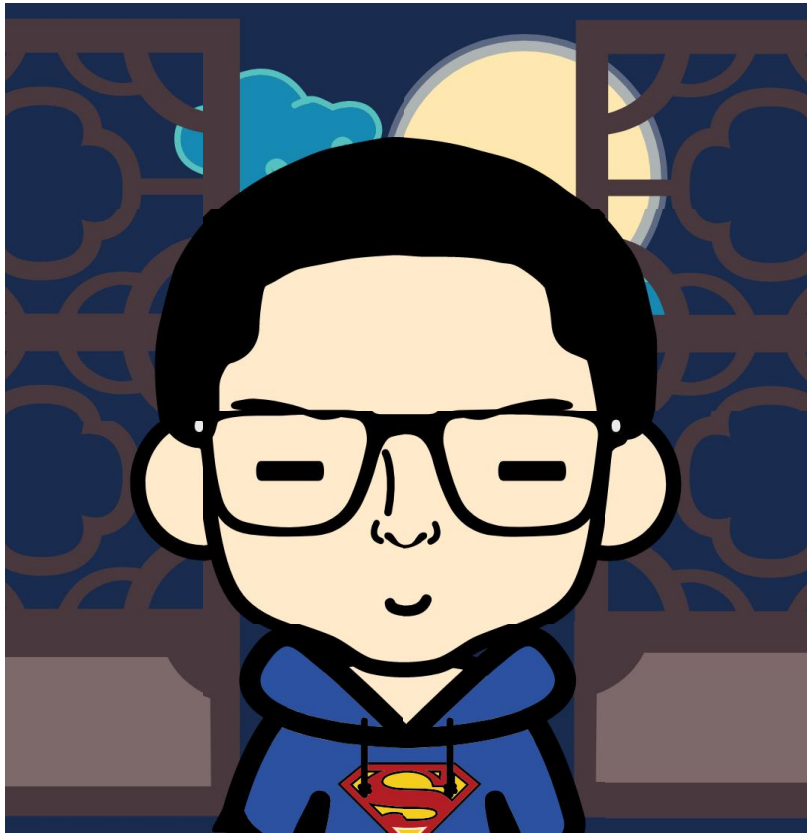
shengxinjing.cn



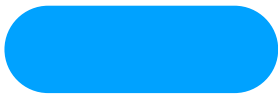
影分身Web-worker



weibo.com/woniuppp



计算进度

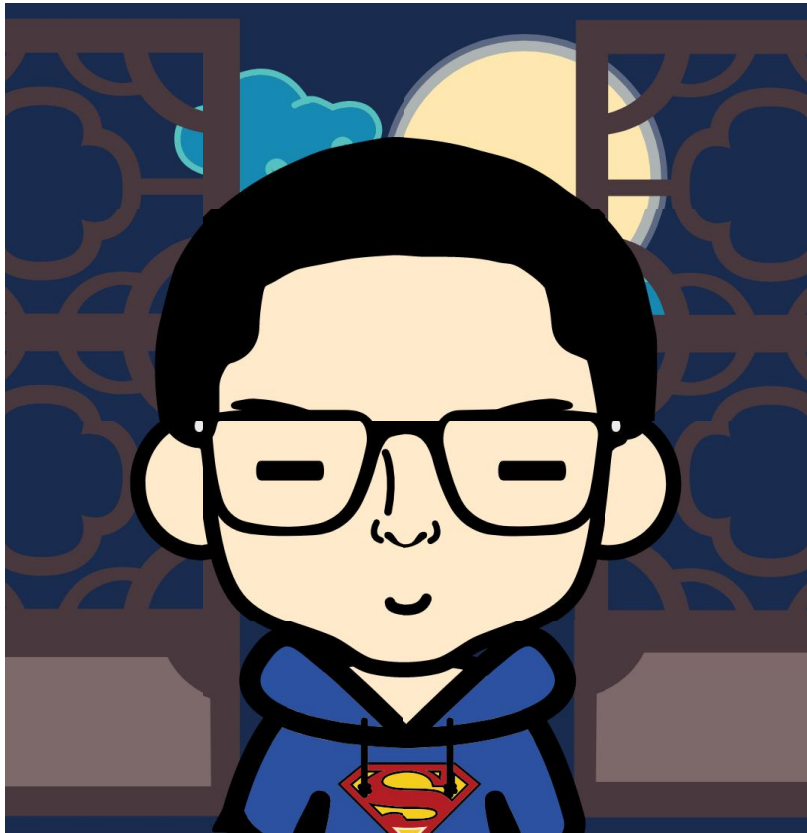


shengxinjing.cn

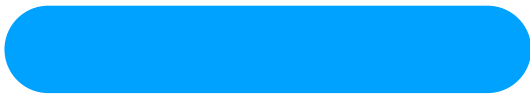


影分身Web-worker

weibo.com/woniuppp



计算进度



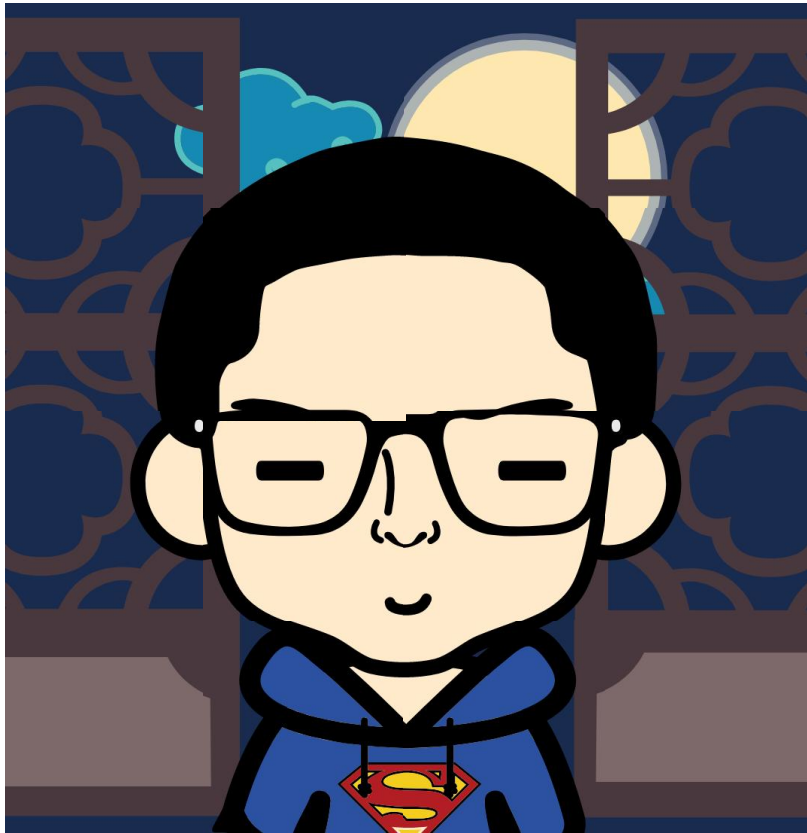
shengxinjing.cn



影分身Web-worker



weibo.com/woniuppp



计算进度



0fc557c722689bfac5a2a8be85e51240

文件MD5(指纹)

shengxinjing.cn



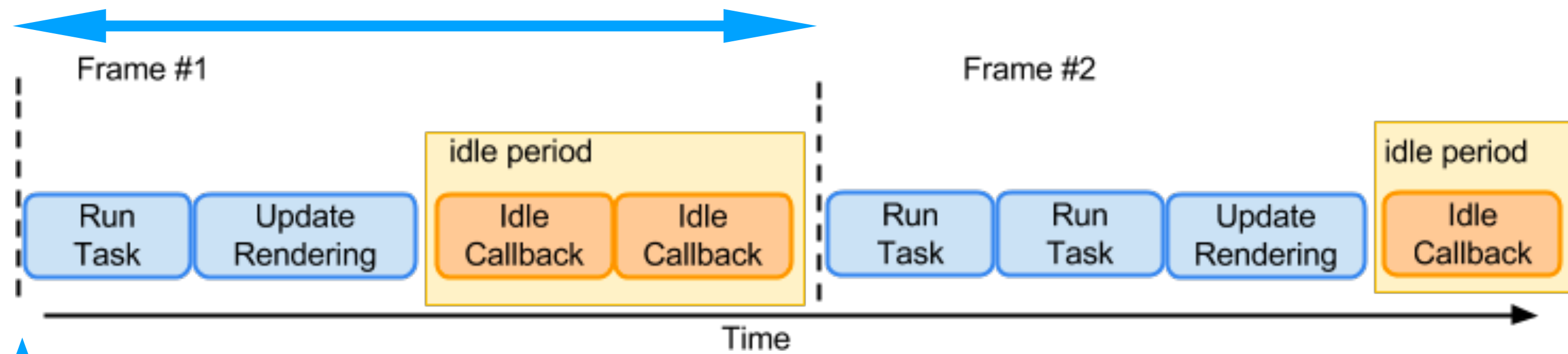
影分身Web-worker

# 时间切片计算md5

了解一下浏览器渲染机制

1 帧(16ms)

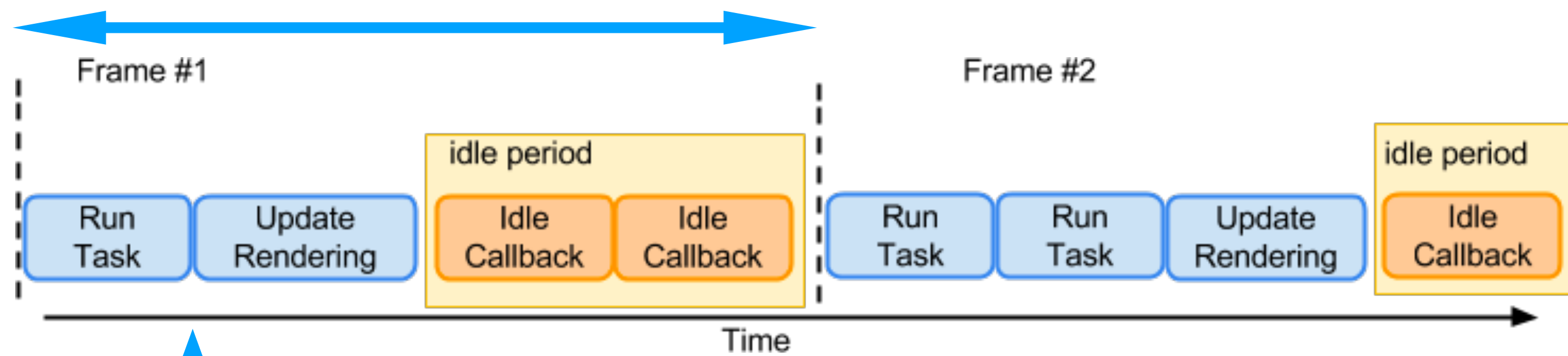
1 帧



开始渲染

1 帧(16ms)

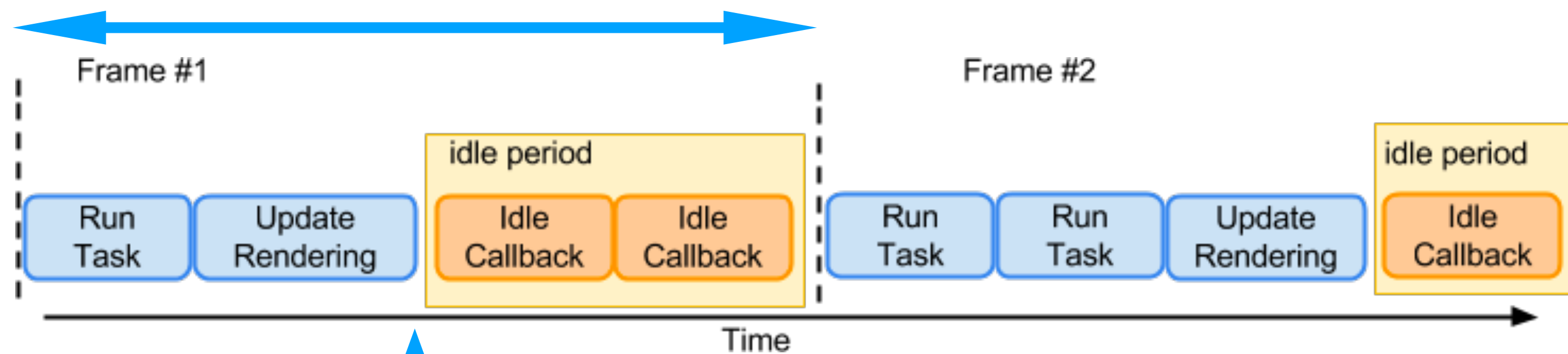
1 帧



开始更新UI

1 帧(16ms)

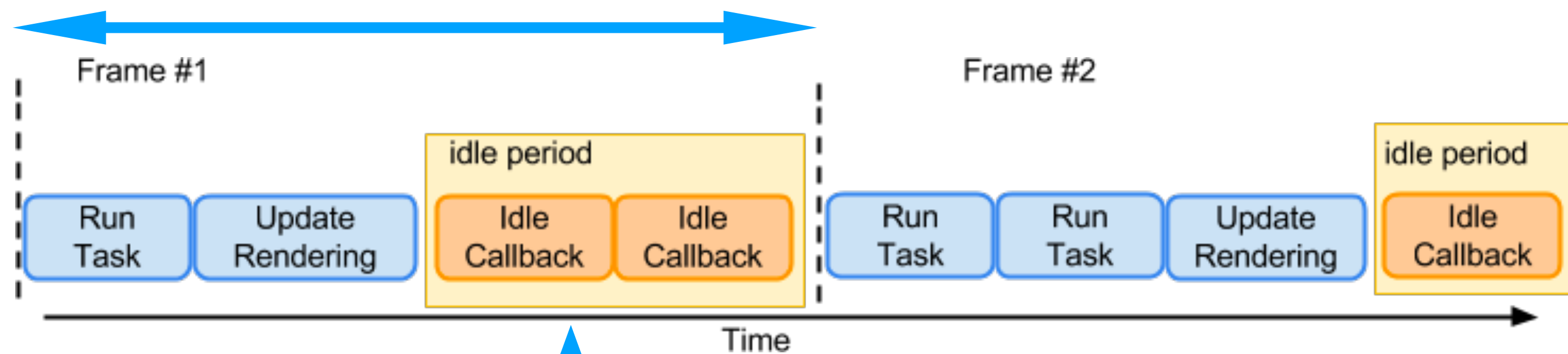
1 帧



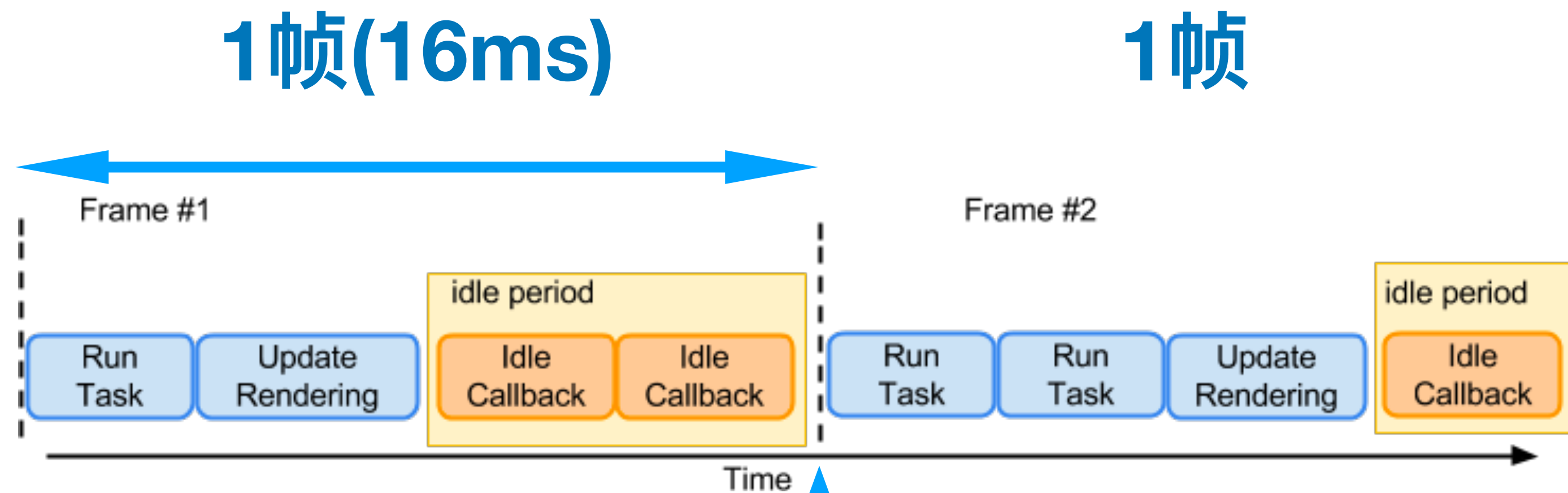
空闲时间, 计算md5

1 帧(16ms)

1 帧



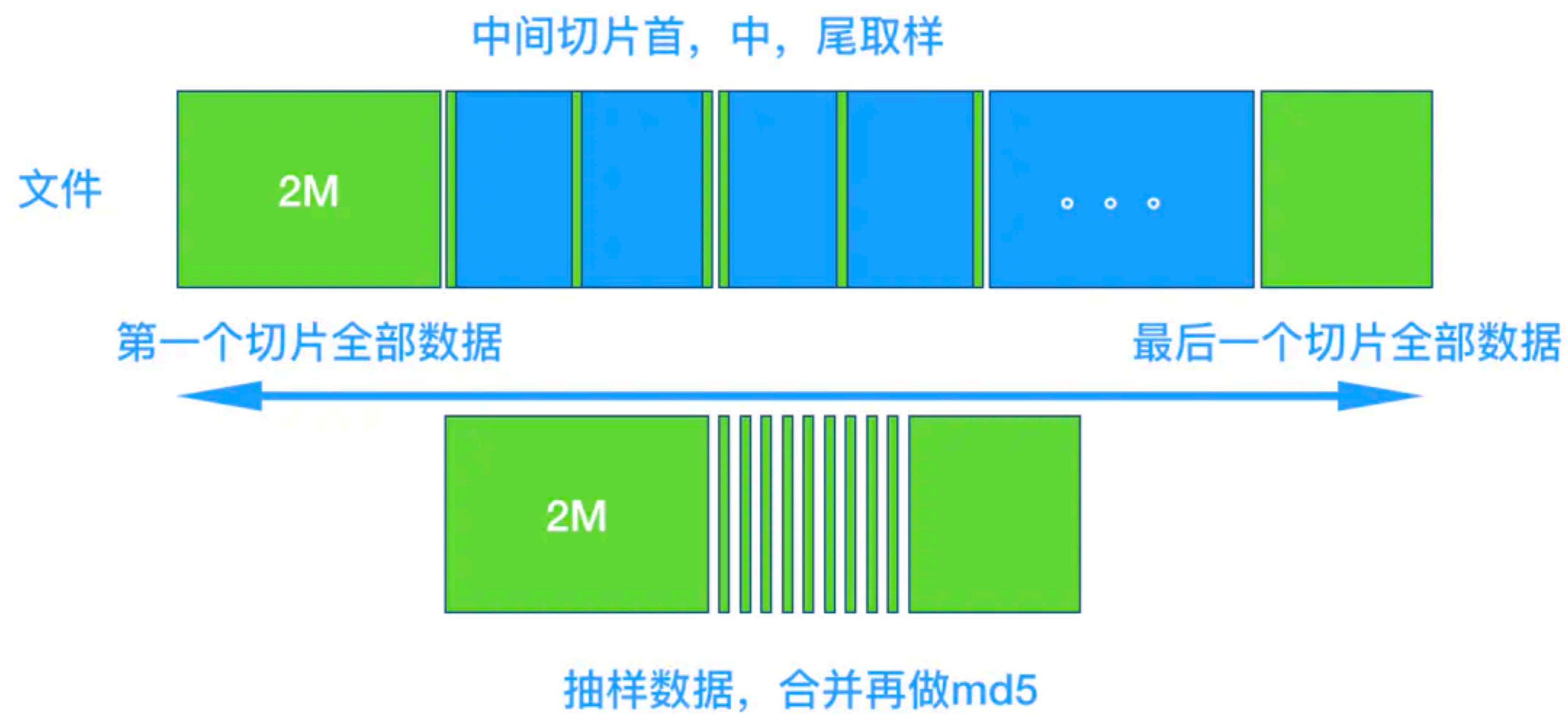
还有空闲时间, 继续计算



空闲结束，开始渲染  
计算md5任务暂停

抽样哈希





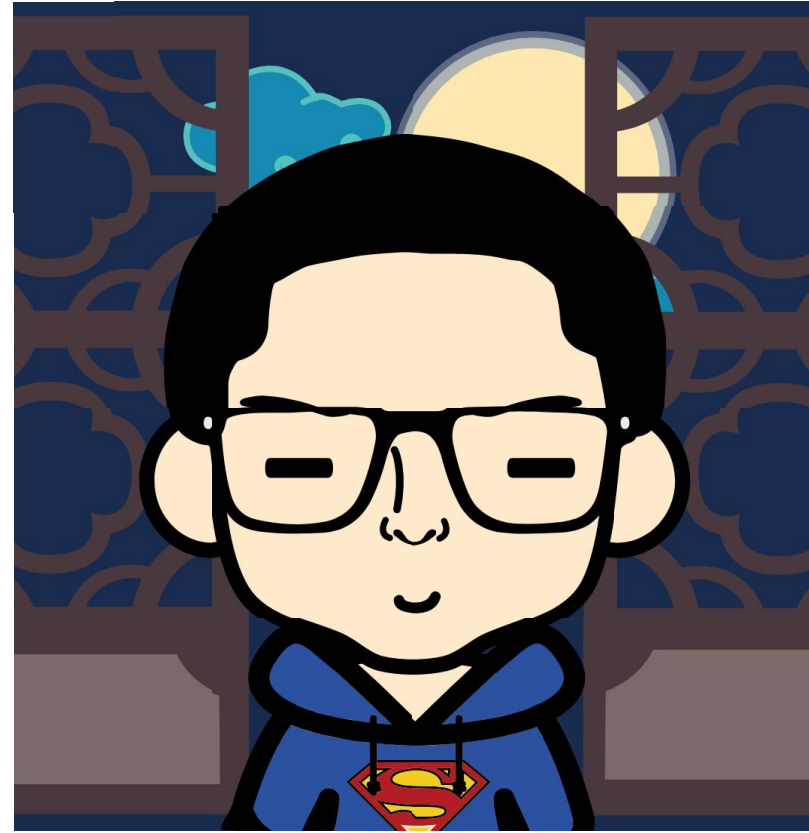
# 并发数控制+错误重试

这个本身就是一个头条面试题

# 慢启动

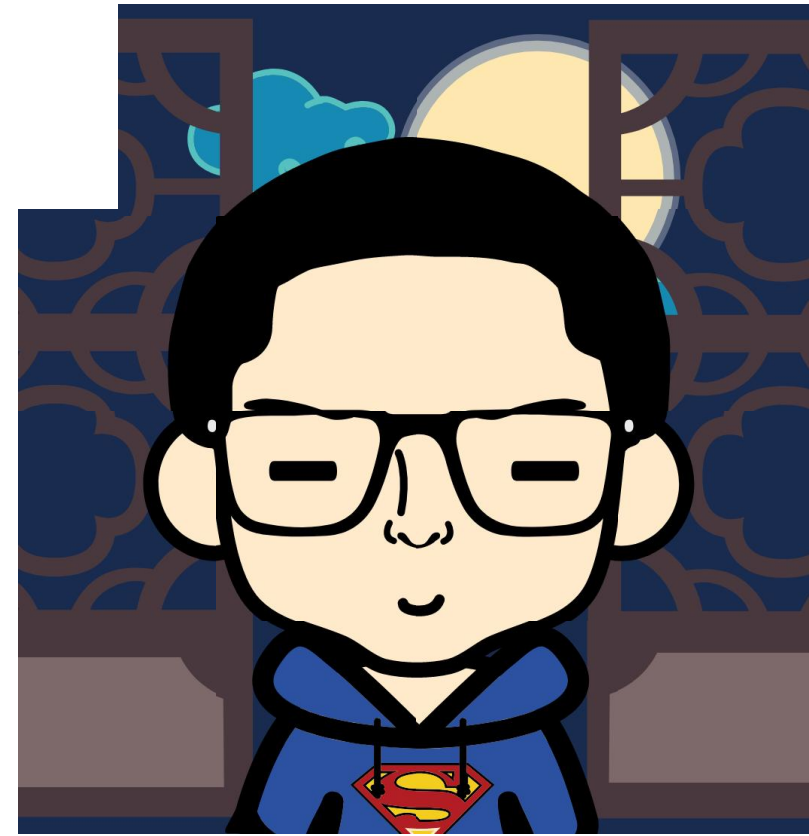
借鉴TCP策略

weibo.com/woniuppp



shengxinjing.cn

weibo.com/woniuppp

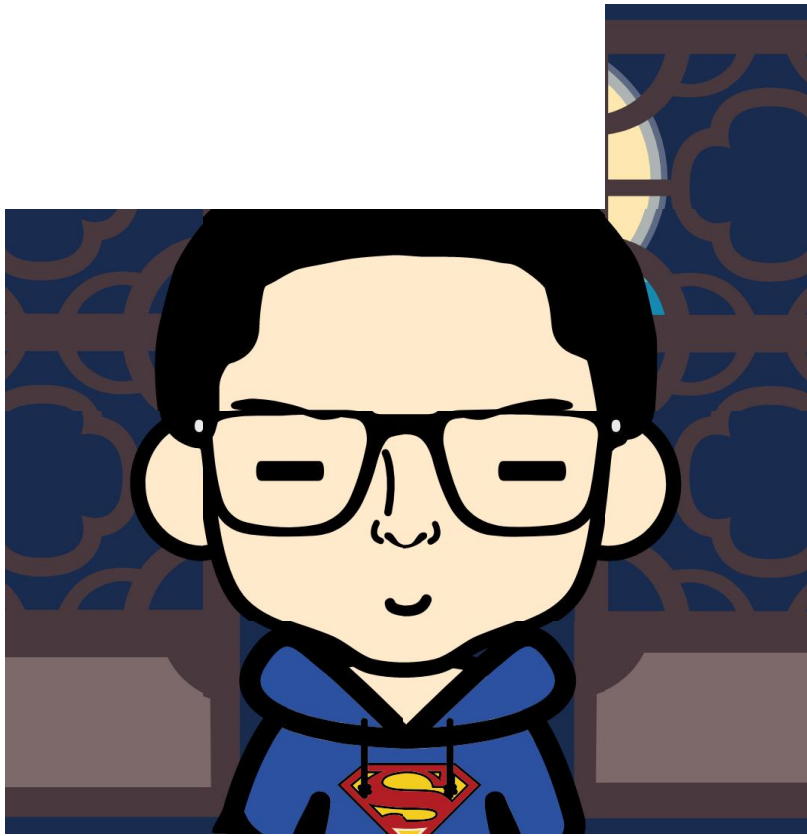


shengxinjing.cn

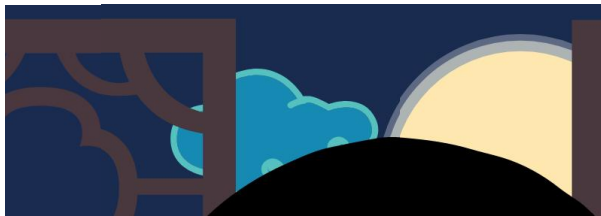


只用了10秒，下次大一些

weibo.com/woniuppp

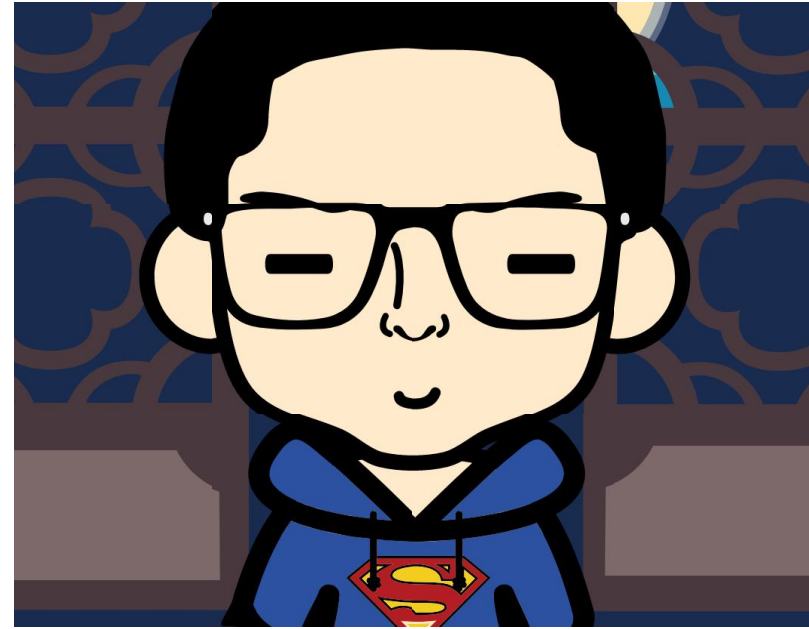


shengxinjing.cn



用了40秒，下次小一些

weibo.com/woniuppp



shengxinjing.cn





# 思考

- 碎片清理
- 文件碎片存储在多个机器上
- 文件碎片备份
- 兼容性更好的requestIdleCallback
- 并发+慢启动
- 抽样hash+全量hash双重判断
- websocket推送
- cdn...

# 总结