
1	.....	6
2	.....	8
2.1	.....	8
2.2	.....	8
2.3	.....	9
2.4	.....	9
2.5	.....	10
3	.....	12
3.1	.....	12
3.2	.....	13
3.3	.....	14
4	.....	15
4.1	.....	15
4.2	.....	16

5	.....	18
5.1	.....	18
5.2	.....	19
5.3	.....	20
5.4	.....	21
5.5	.....	21
6	.....	22
6.1	.....	22
6.2	.....	23
6.3	.....	23
7	.....	25
7.1	.....	25
7.2	.....	25
7.3	.....	26
7.4	.....	26

8	.....	28
8.1	.....	28
8.2	.....	28
8.3	.....	28
9	.....	30
9.1	.....	30
9.2	.....	31
9.3	.....	31
10	.....	33
10.1	.....	33
10.2	.....	34
10.3	.....	34
10.4	.....	36
10.5	.....	37
10.6	.....	37

11	.....	39
11.1	.....	39
11.2	.....	39
11.3	.....	40
12	.....	41
12.1	.....	41
12.2	.....	43
12.3	.....	46
12.4	.....	48
12.4.1C/S	.....	49
12.4.2B/S	.....	50
12.4.3 VR	.....	51
12.5	.....	52
12.5.1	.....	53
12.5.2	.....	54

12.5.3	.....	54
12.6	.....	55
12.6.1	.....	55
12.6.2	.....	60
12.6.3	.....	64
12.6.4	.....	68
12.7	.....	71
12.7.1	.....	71
12.7.2	.....	72

2017

1000

2017-2020

60

2019

2019 8

2021

1500

700

41

168

以

www.ilab-x.com

义

之

1

2

3

4

5

• 之

•

企

之

之

之

之

之

之

●

●

之

●

之

●

●

之

●

●

●

●

之

●

●

之 之 •

以 之

之 之

之

。

临

之

之

之

之以

以

1

企 之

2

伍

3

之

4

之

5

之

6

7

义

企

之

企

之

之

1

临

2

之

3

UVW

UV

UV

4

以

1

之

2

义 之

1

3

临
之

4

之
之

5

之

1

临

2

●

●

之

●

3

以

之

之

企

●

●

●

以

● /

以 AR

● VR

VR

VR

以

●

●

●

之 以

以

临

之

●

●

以

●

之

以
之

企 之
企

A

D

W

360

之

●

●

之

●

之

●

●

●

●

●

之

●

之

●

()

以

之

企

●

企

●

企





●

●

/

●

临

之

之 之

●

●



word txt

企 之

之 之

临

PDF

1

之

2

之

企

以

3

之

1

2 /

1

2

3

1

企

1

48

2

24

之

24

之

3

以

企

企

以

企

以

C/S B/S

100

以

VR

30

以

企

使

30

之

10

之

48

之

4

之

义

1

以

以

以

之

之

以

××•

•

2

临

以

之

之

3

3

企

之

以

企

以

1

临

2

3

4

3 之

10

以

之

1

以

以

以

以

之

2

之

之

3

之

临

1

2

3

4

之

以 •

企

之

以

以

之

以

5

企

•

之

企

1

以

•

•

之

2

之

之

3

临

以

之

4

临

•

之

1

企

企

以

之



之

VR

AR

MR

之

LED

企

企 以

之

3D

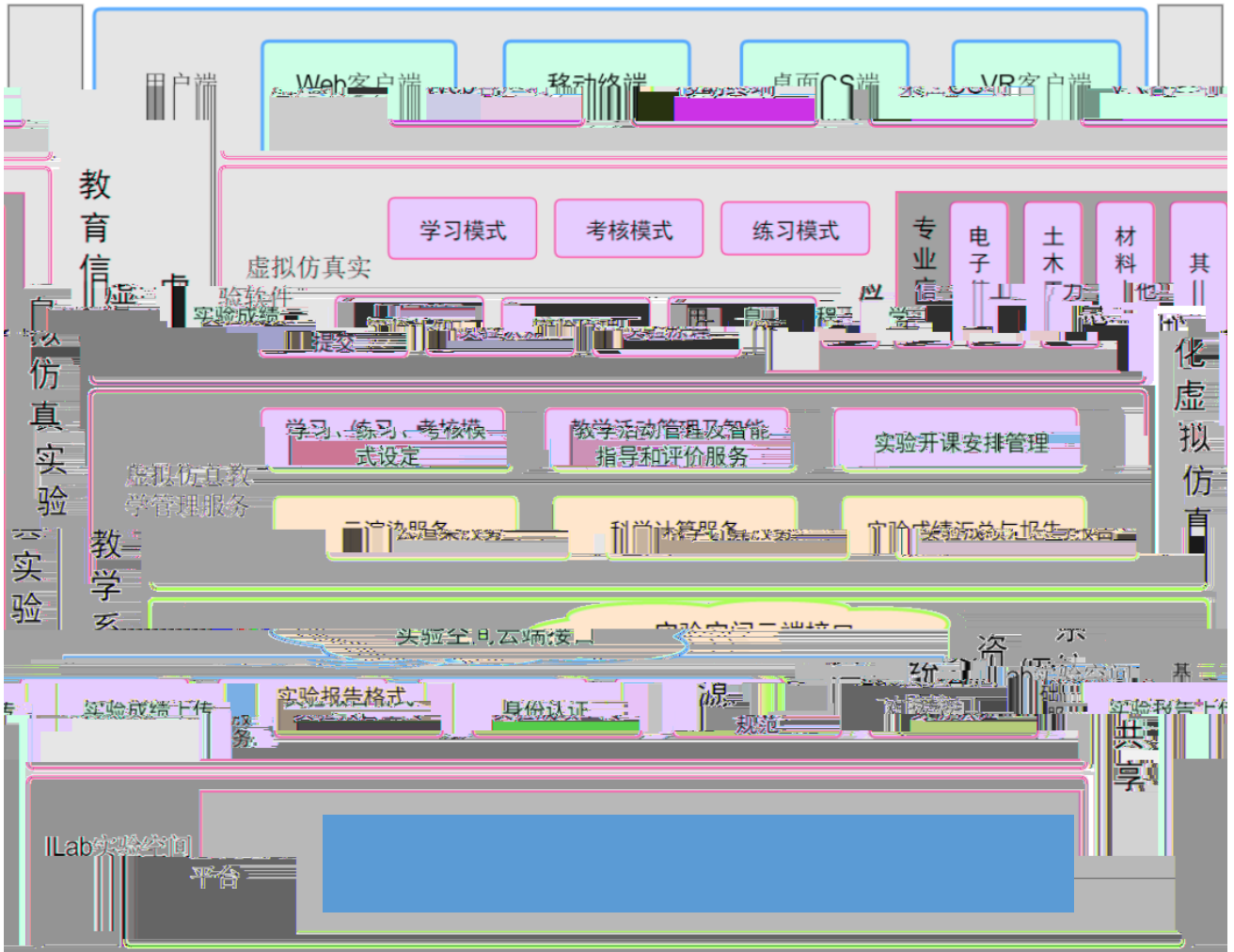
5G

• www.ilab-x.com

企

•

2



2

之

1

2

UI

之

3

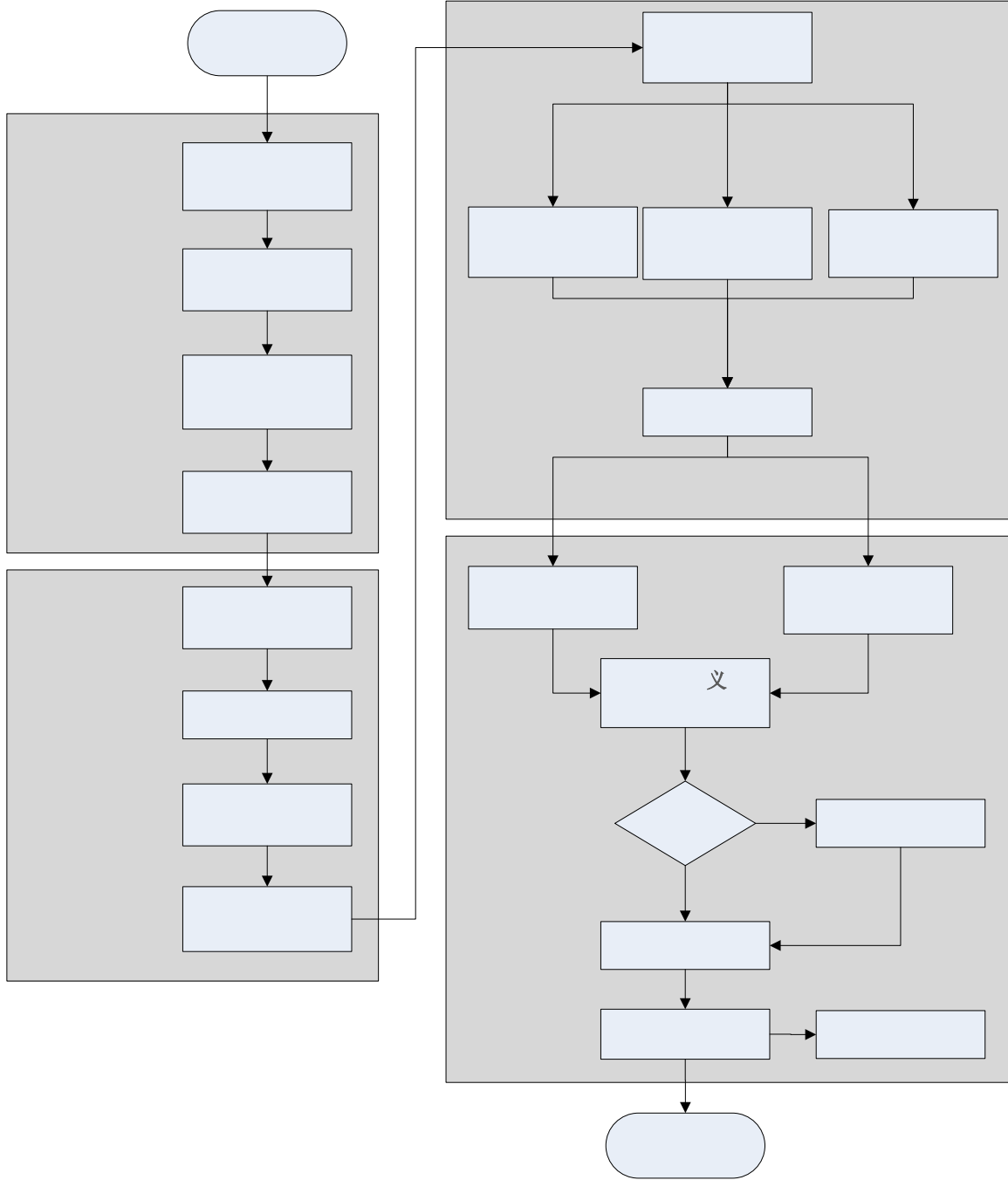
企

4

5

以

3



3

- C/S - B/S VR
PC

-

-

VR VR VR
5G

- Client-Server(C/S)

iLab 企
C/S



B/S B/S

● 500MB 5 之

● 300 之

● 之

B/S Browser/Server / C/S

iLab B/S

B/S

WebGL/Web3D HTML5 之

●

● 500MB 之 5

之



之 100 之



企

之

1 C/S

B/S

C/S

B/S

以

B/S

2 PCVR

VR

以

PCVR

以

之

●

60

10M

20

30M

●

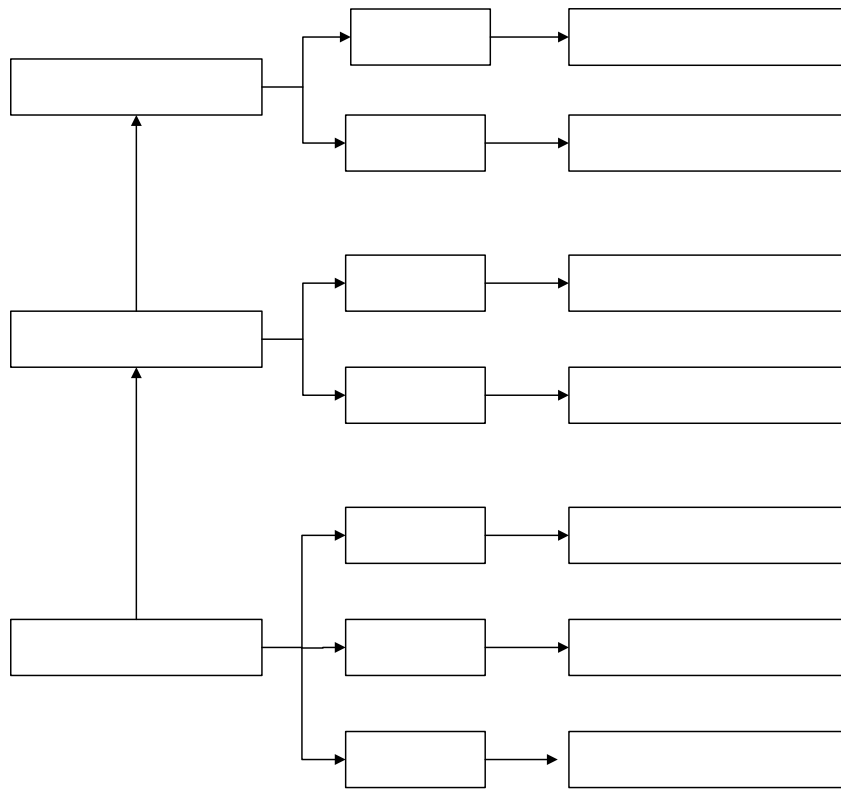
以

PC

VR

●

4



4

3D

2D

1 3D

- 3DS MAX MAYA C4D Softimage 企 3D

3D

- Rhino NURBS

- ZBrush 3D

2 2D

- Adobe Illustrator 2D

- Flash 2D 2D

3

- Paint 企

1

- Photoshop 企 之

2

- AfterEffect

1

- 3D Unity3D UE4 ThreeJS BabylonJS 3D

企

2

- C++ JAVA
- C# JavaScript

临

1

临

- 5
- 60

●

以

以

以

iLab-x.com•

500

2019

临

6.87Mbps

120 之

75.4%

20 之 31.0%

2

之

临

●

90

●

20

●

iLab-x.com•

500

2019

临

6.87Mbps

60 之

75.2%

10 之

25.5%

3



10



1



以

iLab-x.com • 500 2019

10 之

87.8% 1 之 67.1%

4



1



0.5



86.1%

5

之

●

●

●

6

之

●

30



100



7



以

以

8



10

24

24

1

- Intel Core i5-7400
- Intel Core i7-9700k

CPU

2

- NVIDIA GeForce GTX 960 / AMD Radeon R9 290

- NVIDIA GeForce GTX 1060 / AMD Radeon RX 480

- GPU

企 之

3

- 8GB

- 16GB 之

-

4

- 10GB

- 40GB 之

-

GB

5

- 1024*768
- 1920*1080
-

7

企

●

●

以

8

临

●

20Mb/s

●

50Mb/s

●

Mb

伍

9

企

●

1Gb/s

100Mb/s

●

1Gb/s

200Mb/s



10

以



HTML5



IE Chrome Firefox

IE

之

Chrome Firefox

HTML5

Unity3D 之 WebGL

Chrome

以

1

企



500MB 之

- 100MB 之

-

120 之 20Mbps

300MB 之 以

2

- 16 /

- 30 /

-

企

之

3

●

●

●

临

4

●

●

●

临

5

●

●

●

之 以

以

临

6

之

●

●

以

●

之

1

●

●

●

•

2

●

●

●

3

●

●

●

企

之

•

企

4

●

企

●

企

之

●

之

•

临

之

5



企



企

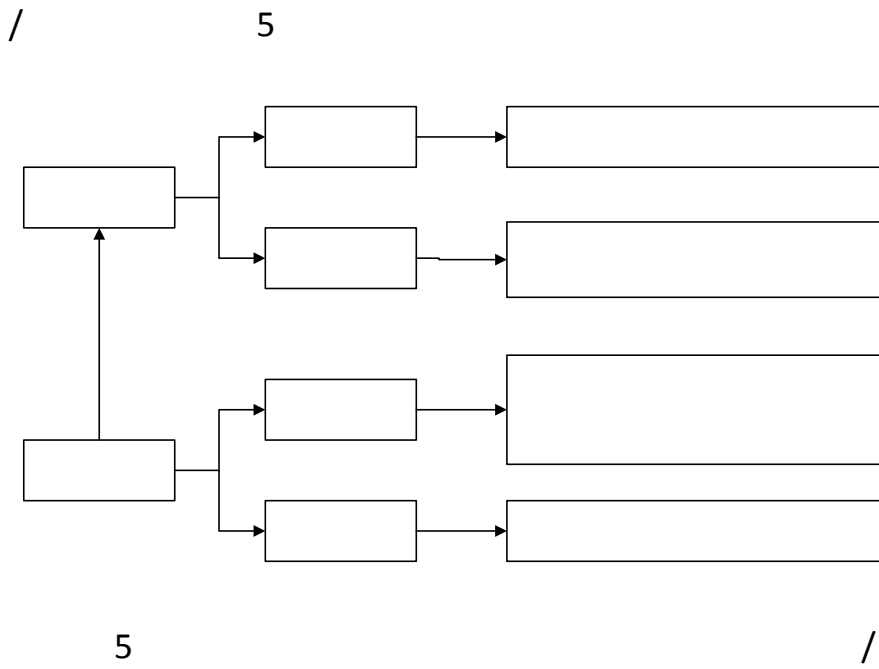
6



之



临



1



2

- Kinect realSense LeapMotion

-

1

- LED

-

-

2

- VR AR MR Zspace

- 以

-