

().

1971) I e - (.) ,

1968 .
Fa c t d ' Se c d c ' , I e
C a .
60-
I e
1969 .
B c .
4004. 15 1971 . I e
I e 4004 -
4-
10
2300 750
10,8
4004 (LIFO - La I
F O), - (,
, 4-
,
4- (() .
4 (70-
16), 4 (8-
(4- C , f [
I e .

4040.
4040. 4040
14
16 24,
4
4040.
4040
60
8
4004 4040 4-
8008. I e 1 1972 .
I e 8008. C e Te 8- a C a f
Te a , Da a .
8008 4004.
10 3500
500 20
(10).
4004
(16 8),
8008
(4004 4040)
(8008
(
(READY).
8008

8- 65 ,
16 (4-
4040 8).
2,3 .
8008
4040,
" "
I e
20
8008
8008-1.
800
12,5 . 1,5
()
16 ,
1974 .
8080 - 8- , 1
6 6 ,
8008
8008,
8080 8008,
64 (, -).

20 6, . . .

8008

8080 8008

8008 / 8080 8008,

(8008),

()

256.

(IBM S e 360).

() 8080 (

)

, I e

1976 .

16- 8086. 16-

8080

(H-MOS),

29

(2 /)
200-

5 , 16-

8080

8080

86-

1

I e .

8086

64

147

16-

IBM

8086

I e

16-

8087,

86-

80286

1982

16-

3 - 6

8

24

16

80286

1

16

8086

(16) .

32 : (16)

64

8

286-

16

286- ,

386-

() OS/2 2.0

()

W d 3.0

IBM,

AT.

286-

16

64 ,

MS-DOS.

I e

286-

16

, 286-

I e

: 32-

17 1985 . 80386 1
275
32- . 32
4 64
,
,
16
3 - 4
6 8 8086.
,
,
386- ().
82385,
32
80387,
8086.
8086 80286,
80386 86-
8086,
1
4 - 64
8086, 80286 80386.
386- 1
8086.
8086 80386,

32- 386- 16- (I e
) 80386SX
16 1988 ., 80386DX,
80- 1
10 1989 .I e 32-
- 80486, 8080 8086
80486.
. 1,2
(L1)
486- - 4-
128 4 16 -
, 16- -LR
Rece U ed) 3 3 Lea
3 , 8 RU.
486- 486DX2
W e Bac .
486 kqW&
W...“•bYYm g 486- ,
h j j h
L1
L2

L2

S c e 4.

1

M c

ce

80486 Pe 5,
Pe f a ce),
32- 16 -

I e

1994 I e
50-66

Pe

P54.

75 200
8

). L2

I e

0.50

3.3

Pe MMX (P55)

8

S c e 5,
1997

S c e 7.

54

57

MMX (M Med a eX e),

(10 60 %,

).

66

Pe

54

L1,

32

L1

16

. L2

0.35

4.5

S c e 7.

Pe

PRO (6)

1

1995

8

256

Pe

PRO

SPGA (S agge ed P G d A a)

L2

S c e 8

4-

60-66

32-

Pe

16-

150

0.60

0.35

15.5 31

Pe

Pe

PRO

II (K a a l)

7

1997

MMX.

Pe

P

L1 (16 + 16).

: SECC (S g e Edge C ac Ca dge).

14 6.2 1.6

L2,

(

).

I e

, I e

10

L2,

Pe

II

L2,

Pe

II

7.5

0.35

233, 266 300

66

L2

512

S 1,

Pe

P

S 1

26

1998

Pe

II (De

a a

0.25

350, 400, 450

SECC

SECC2 -

De cl e

S 1.

7.5

Pe

II O e D

e

11

1998

Pe

PRO

P

333

16

+ 16

512

66

7.5

Ce e (C g)

Pe

II,

15

1998

266

Pe

De cl e

Ce e

66

16

, MMV

0.25

7.5

SEPP (S g e Edge P Pac age)

0 %

- S 1.

Ce e

)

8

L2

L1

Pe

II

300

533

.30

1998

433

: SEPP PPG

S -1 (266 - 433)

S c e -370 (300A - 5

Ce e (Me d c)

Pe

III,

66

L1.

L1

0.25

I e

29

1998

Pe

Pe

II,

Pe

PRO.

De cl e

EEPROM.

. L2,

Pe

PRO,

,

2-
Ce e
100

2001, I e

Ce e
Pe
Pe
III
L2
FSB
100
44

900
1400
0.13

MMX, SSE.

FC-PGA 2,
Pe
III (Ta e)
550
100
0.25
Xe (Ca cade).
2048
900
0.18
M c -A cl ec e
Pe
4
8
12000
SSE,
100
144
4
400
Pe
4
W a e e 423.
20
2000
0.18
1.4
1.5
2
FC-PGA 2.
- 256
L2
42
256
48
1.5
1.4
27
- S c e 478.
- PGA
Pe
4
N
Pe
4
0.13
MMX, SSE
N
400
(4 100)
N
7
2001
2.0
1.6

S c e 370.
Pe
III Ka a .
L1 - 16
+ 16
9.5
SECC
S
2.
(
1999
C e e.
600
900
S
2.
Pe
4
Ne B
, I e
2

512, 1024
2048
500
256
(
100
133
S
2.
4
Ne B
, I e
2

(H e P e ed Tech g)
(Ad a ced D a c E ec). L1
Pe
III,
T ace Cache.
- SSE2.
70
- QPB (Q ad F ed
B),
1.4
1.5
2
FC-PGA 2.
- 256
L2
42
256
48
1.5
1.4
27
- S c e 478.
- PGA
Pe
4
N
Pe
4
0.13
MMX, SSE
N
400
(4 100)
N
7
2001
2.0
1.6

3.2
6- 2002 , I e
533 (4 133) 2.26 N d
400 2.6 ,
14 2003 800 (4 200) 3.0 N d,
800 2.4 .
Pe 4 XEON I e 21 2001 ,
W a e e. : 1.4 , 1.5 1.7 .
Pe 4 Pe 4
Xe ,
Xe 0.18 .
Pe 4 W a e e F e .
2,0 42 .
Pe 4, Ne B ,
8 256 (256 Ad a ced
T a fe Cac(e). Pe 4 W a e e, Xe 400
(4 100) , I e Xe (Pe II Xe , Pe III Xe)
Pe II Pe III 242- S 1 , Xe
330- S -2. L2
Pe III Xe 256- Pe 4 W a e e,
423- Xe 603-
S c e 603.
9 2002 Xe , N d
0.13 512 Xe F e 1.8 ,
Pe a. Xe
3.0 55 Pe a
H e -Ti ead g. 12 2002 Xe MP. 0.18
256 Xe F e -
1.4 1.6 .
H e -Ti ead g ()
H e -Ti ead g
(
) . HT
HT,
I e , HT
5%
30%,
Pe 4. ,
Ne B , H e -Ti ead g

,
N d, H e -T h e a d g P e 4 (W a e e, W d X P W d , BIOS
H e -T h e a d g P e 4 3.06
533 , 800
4 2002 Xe MP, 1.5 , 1.9 2.0 0.13
Xe P e a L3 1 2
108
18 2002 Xe 533 (4 133)
P e a, 0.13
108 512 , - 1
Xe 533 2.0 3.06
(10 2003).
P e 4 HT 14 2002 3.06
533 H e -T h e a d g.
C e e (W a e e 128) S c e
370, (P e 4 W a e e. T a a
W a e e 128 -
- 128
256 P e 4 W a e e
C e e , S c e 478. 15 2002
P e 4, 1.7 , 12 2002
1.8 C e e , 100
4- 100
C e e - FSB. C e e
0.18 42
1.7 1.8
C e e , N d (C e e 2.0 128 - 18
)
2002 P e , 4 N d, W a e e 128, 400
(4 100) 128 0.13
2003 I e (90) P e c
125 0.09 1 H e -T h e a d g 2,
32 , 15
, SIMD-
3.2 3.4 P e 4 N d. C e e
P e c N d
533
E e e Ed 128 256 . C e e P e c 2.8 3.06 . P e 4
H e T h e a d g, 800 ,

