

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in CM/IT

III Semester Exams: Non-CBCS (2016 and Old Batch Backlog) December 2019

CM / IT - 303 : Digital Electronics & Computer Architecture

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

نوٹ۔ Batch 2016 کے طلباء کے لئے حصہ اول (10×1=10) اور Old Batch کے طلباء کے لئے حصہ اول 10×2=20

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات / خالی جگہ پُر کرنا / مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

سوال نمبر 1

- (i) 2 Bit Addition کے لئے استعمال ہوتا ہے۔
- (ii) Σ کو K-Map میں کہتے ہیں۔
- (iii) = $\overline{A.A}$
- (iv) Universal Gate میں اور gates ہیں۔
- (v) Flip Flop کا دوسرا نام ہے۔
- (vi) DE-Multiplexer میں S0, S1 lines ہے۔
- (vii) MOV AX, 45 Addressing mode کا Example ہے۔
- (viii) Asynchronous Counter میں clock pulse ایک بار استعمال ہوتا ہے۔ (ہاں / نہیں)
- (ix) DMA میں cycle stealing استعمال ہوتا ہے۔ (ہاں / نہیں)
- (x) Clock Pulse کا استعمال کس circuit میں لگتا ہے۔ (Sequential / Combinational)

حصہ - دوم

HALF ADDER/ Full Adder میں فرق بیان کیجیے۔	2
MUX/DE-MUX میں فرق بیان کیجیے۔	3
R/S Flip Flop پر نوٹ لکھئے۔	4
Ring Counter پر نوٹ لکھئے۔	5
Truth Table 8-3 Encoder کے ساتھ سمجھائیے۔	6
DMA پر نوٹ لکھئے۔	7
Cache Memory کیا ہے؟ Cache Memory کو تفصیل سے سمجھائیے۔	8
Programm I/o پر نوٹ لکھئے۔	9

حصہ - سوم

Logic Family کیا ہے؟ logic gates کو تفصیل سے بیان کریں۔	10
(a) Karnaugh Map کو سمجھائیے۔ Sop اور Pos کے لئے K-Map بنائیے۔ $F = \pi (0, 3, 6, 8, 9, 11, 14, 15)$	11
(b) Digital Comparator پر نوٹ لکھئے۔	
Addressing Modes پر نوٹ لکھئے۔	12
Register کے کہتے ہیں؟ اس Register میں SISO، PISO، SIPO اور PIPO کو تفصیل سے بیان کریں۔	13
DMA کیا ہے؟ Data Transfer methods کو تفصیل سے بیان کریں۔	14

☆☆☆

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Computer Science Engineering & Information Technology

III Semester Exams: CBCS (2018 Batch Regular) December 2019

DPCS301EST : Digital Electronics & Computer Architecture

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد ادا اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

سوال نمبر 1

- (i) De Morgan Theorem $\overline{A+B}$ اور $\overline{A.B}$
- (ii) 3 Bit Addition کے لئے استعمال ہوتا ہے۔
- (iii) Universal Gate میں اور gates ہیں۔
- (iv) Half Adder میں bits کا استعمال ہوتے ہیں۔
- (v) Flip Flop کا دوسرا نام ہے۔
- (vi) Mod 8 Counter کا دوسرا نام ہے۔
- (vii) Synchronous Counter میں clock pulse ایک بار استعمال ہوتا ہے۔ (ہاں / نہیں)
- (viii) 10001111 کا 2's complement ہے۔
- (ix) MOV AX, BX Register کا Example ہے۔
- (x) DMA میں cycle stealing استعمال ہوتا ہے۔ (ہاں / نہیں)

حصہ - دوم

- 2 Half Adder کے کہتے ہیں؟ اس Adder کو تفصیل سے بیان کریں۔
- 3 کوئی چار Addressing Modes پر نوٹ لکھیں۔
- 4 Digital Comparator پر نوٹ لکھئے۔
- 5 R/S Flip Flop پر نوٹ لکھئے۔
- 6 Ring Counter پر نوٹ لکھئے۔
- 7 Truth Table 8 - 3 Encoder کے ساتھ سمجھائیے۔
- 8 DMA پر نوٹ لکھئے۔
- 9 Memory کیا ہے؟ Memory کو تفصیل سے سمجھائیے۔

حصہ - سوم

- 10 Logic Family کیا ہے؟ Logic gates کو تفصیل سے بیان کریں۔
- 11 Karnaugh Map کو سمجھائیے۔ Sop اور Pos کے لئے K-Map بنائیے۔
- $$F = \sum(2, 4, 6, 8, 12, 14)$$
- 12 J/K Flip Flop کو بیان کریں۔
- 13 Register کے کہتے ہیں؟ اس Register میں SISO، PISO، SIPO اور PIPO کو تفصیل سے بیان کریں۔
- 14 DMA اور Priority Interrupt میں فرق بیان کریں۔

☆☆☆

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Computer Science Engineering

III Semester Exams: CBCS (2017 Batch Backlog) December 2019

DPCS301EST : Digital Electronics & Computer Architecture

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

سوال نمبر 1

- (i) π کو K-Map میں کہتے ہیں۔
- (ii) 3 Bit Addition کے لئے استعمال ہوتا ہے۔
- (iii) $A + \bar{A} = \dots\dots\dots$
- (iv) 11110000 کا 2 complement ہے۔
- (v) T کو Flip Flop کہتے ہیں۔
- (vi) D کو Flip Flop کہتے ہیں۔
- (vii) Multiplexer میں S0, S1 lines ہے۔
- (viii) CMA Addressing mode کا Example ہے۔
- (ix) Cache Memory Memory ہے۔
- (x) Clock Pulse کا استعمال کس circuit میں لگائیں (Sequential/ Combinational)

حصہ - دوم

Full Adder کے کہتے ہیں؟ تفصیل سے بیان کریں۔	2
Sop K Map (K = 1, 3, 7, 9, 11, 13, 15) کا K Map تیار کریں۔	3
MUX / DE-MUX میں فرق بیان کریں۔	4
D/T Flip Flop میں فرق بیان کریں۔	5
Up/Down Counter پر نوٹ لکھئے۔	6
Synchronous/ Asynchronous Counter میں فرق بیان کریں۔	7
CPU Block Diagram پر نوٹ لکھئے۔	8
Programm I/o پر نوٹ لکھئے۔	9

حصہ - سوم

Logic Family کیا ہے؟ logic gates کو تفصیل سے بیان کریں۔	10
Master/ Slave Flip Flop کو بیان کریں۔	11
Mod -8 counter کو سمجھائیے۔	12
Addressing Modes پر نوٹ لکھئے۔	13
DMA کیا ہے؟ Data Transfer methods کو تفصیل سے بیان کریں۔	14

☆☆☆

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

III Semester Exams : CBCS (Regular) - December - 2018

DPCS301EST : Digital Electronics & Computer Architecture

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

سوال 1

- Logic Gates سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Computer میں logic gates کی اہمیت کو بیان کریں؟
- Logic gates کی Truth Table سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Logic Circuit کے timing diagram سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Computer میں memory کے استعمال کو بیان کریں؟
- Boolean Algebra کی ضرورت کو بیان کریں؟
- Universal Gate سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Computer کے CPU سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Demorgan's Theorem سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Flip-Flop سے کیا مراد ہے؟

حصہ - دوم

- Logic Gates کی اہمیت کو تفصیل سے بیان کریں۔

3) Universal Gates کے کام کرنے کے طریقہ کو خاکہ اور truth table کی مدد سے بیان کریں۔

4) K-Map سے کیا مراد ہے؟ ایک نمونہ کی مدد سے اس کے کام کرنے کے طریقہ کو بیان کریں۔

5) Universal Gate کی مدد سے کسی بھی logic gate کو بنا کر دکھائیں؟

6) Sequential اور Combination لا جگ سرکٹ میں فرق کو بیان کریں؟

7) Flip Flop اور latches کیا ہوتے ہیں؟ خاکہ کی مدد سے بیان کریں؟

8) Ring Counter سے کیا مراد ہے؟ خاکہ کی مدد سے اس کے کام کرنے کے طریقہ کو بیان کریں۔

9) Shift Register سے کیا مراد ہے؟ اس کے کام کرنے کے طریقہ کو خاکہ کی مدد سے بیان کریں۔

حصہ - سوم

10) Demorgan's Theorem کو Logic Gates کی مدد سے پروف کریں؟ اور AND, OR, NOT کے کام کرنے

کے طریقہ کو Diagram اور truth table کی مدد سے بیان کریں۔

11) Counter کیا ہوتے ہیں؟ Synchronous اور asynchronous کاؤنٹر میں فرق کو خاکہ کی مدد سے بیان کریں۔

12) Registers کا computer میں رول کو بیان کریں اور Universal Register کے کام کرنے کے طریقہ کو خاکہ کی مدد

سے بیان کریں۔

13) Cache Memory کے رول کو بیان کریں۔ Memory Interleaving سے کیا مراد ہے؟ خاکہ کی مدد سے بیان کریں۔

14) Computer میں Communication کی مختلف اقسام کو بیان کریں۔

☆☆☆

**Polytechnic - Diploma in Information Technology
& Computer Science Engineering**

III - Semester Examinations (C-09) - November/December 2014

Paper - IT & CM 303 : Digital Electronics & Computer Architecture

Total Time : 3 hrs

Total Marks 80

(Part A)

نوٹ: (۱) تمام سوالات کے جواب مطلوب ہیں۔

(۲) ہر سوال کے لیے تین نشانات مقرر ہیں۔

$$10 \times 3 = 30$$

1. De-morgans Theorem کی وضاحت کیجئے۔
2. Half Adder کے مختلف Functions کو بیان کریں۔
3. Master-Slave Flip Flop کی اہمیت بیان کریں۔
4. Counter کے Applications کو بیان کریں۔
5. Micro Operation اور Macro Operation کے فرق کو بیان کریں۔
6. Opcode سے کیا مراد ہے۔
7. Zero Address کو مثال کے ذریعہ سے بیان کریں۔
8. Main Memory اور Auxilliary Memory کے فرق کو بیان کریں۔
9. Data Transfer کے Modes تین کو بیان کریں۔
10. Associate Memory سے کیا مراد ہے۔

(Part B)

نوٹ: (۱) کوئی پانچ سوالات کے جواب مطلوب ہیں

(۲) ہر سوال کے لیے 10 نشانات مقرر ہیں۔

$$5 \times 10 = 50$$

11. NOR Gates کی مدد سے Full Adder بنا کر اس کی وضاحت کیجئے۔
12. Mono Stable Multi Vibrator کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے بیان کریں۔
13. Serial in-Parallel out Registers اور Serial-in, Serial-out کے طریقہ کو بیان کریں۔
14. Multiplexers کے Applications کو Circuit Diagram کی مدد سے بیان کریں۔
15. Execution Cycle کو تفصیل سے واضح کریں۔
16. Addressing Modes کو تفصیل سے واضح کریں۔
17. Physical Address اور Virtual Address کے فوائد بیان کریں۔
18. HandShaking سے کیا مراد ہے۔ (a)
- (b) Synchronous data transfer اور Asynchronous data transfer کے فرق کو بیان کریں۔

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

III Semester Exams : CBCS (Regular) - December - 2018

DPCS301EST : Digital Electronics & Computer Architecture

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

سوال 1

- Logic Gates سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Computer میں logic gates کی اہمیت کو بیان کریں؟
- Logic gates کی Truth Table سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Logic Circuit کے timing diagram سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Computer میں memory کے استعمال کو بیان کریں؟
- Boolean Algebra کی ضرورت کو بیان کریں؟
- Universal Gate سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Computer کے CPU سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Demorgan's Theorem سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
- Flip-Flop سے کیا مراد ہے؟

حصہ - دوم

- Logic Gates کی اہمیت کو تفصیل سے بیان کریں۔

3) Universal Gates کے کام کرنے کے طریقہ کو خاکہ اور truth table کی مدد سے بیان کریں۔

4) K-Map سے کیا مراد ہے؟ ایک نمونہ کی مدد سے اس کے کام کرنے کے طریقہ کو بیان کریں۔

5) Universal Gate کی مدد سے کسی بھی logic gate کو بنا کر دکھائیں؟

6) Sequential اور Combination لا جگ سرکٹ میں فرق کو بیان کریں؟

7) Flip Flop اور latches کیا ہوتے ہیں؟ خاکہ کی مدد سے بیان کریں؟

8) Ring Counter سے کیا مراد ہے؟ خاکہ کی مدد سے اس کے کام کرنے کے طریقہ کو بیان کریں۔

9) Shift Register سے کیا مراد ہے؟ اس کے کام کرنے کے طریقہ کو خاکہ کی مدد سے بیان کریں۔

حصہ - سوم

10) Demorgan's Theorem کو Logic Gates کی مدد سے پروف کریں؟ اور AND, OR, NOT کے کام کرنے

کے طریقہ کو Diagram اور truth table کی مدد سے بیان کریں۔

11) Counter کیا ہوتے ہیں؟ Synchronous اور asynchronous کاؤنٹر میں فرق کو خاکہ کی مدد سے بیان کریں۔

12) Registers کا computer میں رول کو بیان کریں اور Universal Register کے کام کرنے کے طریقہ کو خاکہ کی مدد

سے بیان کریں۔

13) Cache Memory کے رول کو بیان کریں۔ Memory Interleaving سے کیا مراد ہے؟ خاکہ کی مدد سے بیان کریں۔

14) Computer میں Communication کی مختلف اقسام کو بیان کریں۔

☆☆☆

**Polytechnic - Diploma in Information Technology
& Computer Science Engineering**

III - Semester Examinations (C-09) - November/December 2014

Paper - IT & CM 303 : Digital Electronics & Computer Architecture

Total Time : 3 hrs

Total Marks 80

(Part A)

10 x 3 = 30

نوٹ: (۱) تمام سوالات کے جواب مطلوب ہیں۔

(۲) ہر سوال کے لیے تین نشانات مقرر ہیں۔

1. De-morgans Theorem کی وضاحت کیجئے۔
2. Half Adder کے مختلف Functions کو بیان کریں۔
3. Master-Slave Flip Flop کی اہمیت بیان کریں۔
4. Counter کے Applications کو بیان کریں۔
5. Micro Operation اور Macro Operation کے فرق کو بیان کریں۔
6. Opcode سے کیا مراد ہے۔
7. Zero Address کو مثال کے ذریعہ سے بیان کریں۔
8. Main Memory اور Auxilliary Memory کے فرق کو بیان کریں۔
9. Data Transfer کے Modes تین کو بیان کریں۔
10. Associate Memory سے کیا مراد ہے۔

(Part B)

5 x 10 = 50

نوٹ: (۱) کوئی پانچ سوالات کے جواب مطلوب ہیں

(۲) ہر سوال کے لیے 10 نشانات مقرر ہیں۔

11. NOR Gates کی مدد سے Full Adder بنا کر اس کی وضاحت کیجئے۔
12. Mono Stable Multi Vibrator کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے بیان کریں۔
13. Serial in-Parallel out Registers اور Serial-in, Serial-out کے طریقہ کو بیان کریں۔
14. Multiplexers کے Applications کو Circuit Diagram کی مدد سے بیان کریں۔
15. Execution Cycle کو تفصیل سے واضح کریں۔
16. Addressing Modes کو تفصیل سے واضح کریں۔
17. Physical Address اور Virtual Address کے فوائد بیان کریں۔
18. (a) HandShaking سے کیا مراد ہے۔
- (b) Synchronous data transfer اور Asynchronous data transfer کے فرق کو بیان کریں۔