

Maulana Azad National Urdu University
M.Tech, I Semester Examination, February 2022

Paper : MTCS112PCT : Advanced Computer Architecture

پرچہ : اڈوانسڈ کمپیوٹر آرکیٹیکچر

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

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

1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 05 نمبرات مختص ہیں۔
(8 x 5 = 40 Marks)
2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3x10= 30 Marks)

حصہ اول

- 1- Computer Architecture اور Computer Organisation کو بیان کریں۔ Advanced Computer Architecture سے کیا مراد ہے؟
- 2- RISC اور CISC میں فرق واضح کیجیے اور ان کی Characteristics بھی لکھیں
- 3- Pipelining سے کیا مراد ہے؟ مثال اور خاکہ بنا کر اس کی وضاحت کریں۔
- 4- Centralized v/s Distributed Shared Memory کو بیان کریں۔
- 5- Cache Memory Design اور Implementation کو تفصیل سے بیان کریں۔
- 6- Set Associative اور Two Way Set Associative جو کی Mapping Techniques ہیں ان کو Diagram بنا کر بیان کریں۔
- 7- Multiprocessor Architecture اور Symmetric Multiprocessor کیا ہوتے ہیں؟ تفصیل سے لکھیے۔
- 8- Platform Architecture کو Diagram بنا کر تفصیل سے بیان کریں۔
- 9- Modern Multiprocessors کا Review لکھیں۔
- 10- مندرجہ ذیل کو بیان کریں۔
(a) Bus Structures اور (b) Standards Synchronous اور Asynchronous Buses

حصہ دوم

- 11- Parallel Architecture کی Classification کو بیان کریں۔ Parallelism کو بھی بیان کریں۔
- 12- مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیے۔
(a) Dynamic Instruction Scheduling (b) Memory of Consistency
(c) Cache Coherence Problem (d) Reliability اور Availability
- 13- Pipelining کے تینوں Hazards کو تفصیل سے بیان کریں اور Diagrams بھی بنائیں۔
- 14- Thread Level, Instruction Level اور Preen Level Parallelism کو تفصیل سے لکھیں اور فرق بیان کریں۔
- 15- درج ذیل کے بارے میں وضاحت کیجیے۔
(i) Super Scaler Techniques (ii) Virtual Memory Design اور Implementation