

Guest Lecture
'DESIGN OF EFFICIENT ALGORITHMS'
5th June, 2024

Organized by: Department of Computer Science & Applications

The Department of Computer Science & Applications (UG & PG) organized a Guest Lecture on **“DESIGN OF EFFICIENT ALGORITHMS: Techniques and Challenges”** on **June 5th, 2024** for II M.C.A, & II B.C.A students. The Resource Person is **Dr. M Babu Reddy, Assistant Professor, Dept. of MCA Krishna University.**

Objectives:

Problem Solving: Different problems require different algorithms, and by having a classification, it can help identify the best algorithm for a particular problem.

Performance Comparison: By classifying algorithms, it is possible to compare their performance in terms of time and space complexity, making it easier to choose the best algorithm for a particular use case.

Reusability: By classifying algorithms, it becomes easier to re-use existing algorithms for similar problems, thereby reducing development time and improving efficiency.

Research: Classifying algorithms is essential for research and development in computer science, as it helps to identify new algorithms and improve existing ones.

Overall, the classification of algorithms plays a crucial role in computer science and helps to improve the efficiency and effectiveness of solving problems.

Classification by Implementation Method: There are primarily three main categories into which an algorithm can be named in this type of classification. They are:



Topics Covered:

Classification by Design Approaches: There are two approaches for designing an algorithm. these approaches include

1. **Top-Down Approach**
 2. **Bottom-up approach**
- **Top-Down Approach:** In the top-down approach, a large problem is divided into small sub-problem. and keep repeating the process of decomposing problems until the complex problem is solved.
 - **Bottom-up approach:** The bottom-up approach is also known as the reverse of top-down approaches.

In approach different, part of a complex program is solved using a programming language and then this is combined into a complete program.



Branch and Bound: In Branch & Bound algorithm a given subproblem, which cannot be bounded, has to be divided into at least two new restricted subproblems. Branch and Bound algorithm are methods for global optimization in non-convex problems. Branch and Bound algorithms can be slow, however in the worst case they require effort that grows exponentially with problem size, but in some cases we are lucky, and the method coverage with much less effort.

Randomized Algorithms: A randomized algorithm is defined as an algorithm that is allowed to access a source of independent, unbiased random bits, and it is then allowed to use these random bits to influence its computation.

Backtracking Algorithm: Backtracking Algorithm tries each possibility until they find the right one. It is a depth-first search of the set of possible solution. During the search, if an alternative doesn't work, then backtrack to the choice point, the place which presented different alternatives, and tries the next alternative.

Randomized Algorithm: A randomized algorithm uses a random number at least once during the computation make a decision.



Conclusion & Outcomes

By this guest lecture, the students have gained the knowledge about the Algorithms Efficiency and time and space complexity.

Total No. of Participants: **84**

INVITATION



ISO 9001:2015

NAAC 'A++' GRADE CYCLE 4

KAKARAPARTI BHAVANARAYANA COLLEGE

(Sponsored by S.K.P.V.V. Hindu High Schools' Committee) (AUTONOMOUS)
Kothapet, Vijayawada - 520001



Invitation

Guest Lecture
on

Design of Efficient Algorithms Techniques & Challenges

5th June, 2024 @ 10.00 A.M.

Venue

Discussion Room



Resource Person

Dr. M. Babu Reddy

Assistant Professor,
Department of MCA,
Krishna University.

Organized by

Department of Computer Science & Applications (UG & PG)

PAPER CLIPPINGS



అల్లారిథమ్మపై నైపుణ్యం తప్పనిసరి

చిట్టిసగర్, న్యూనటుడే : కంప్యూటర్ రంగ విద్యార్థులు అల్లారిథమ్మపై నైపుణ్యం పెంచుకున్నప్పుడే మంచి ఉపాధి అవకాశాలు పొందవచ్చని కృష్ణా విశ్వవిద్యాలయం కంప్యూటర్ విభాగ ఆచార్యులు ఎం.బాబురెడ్డి అన్నారు. కొత్తపేట, కేబీ ఎన్ కళాశాలలో కంప్యూటర్ సైన్స్ అండ్ అప్లికేషన్స్ విభాగం ఆధ్వర్యంలో 'డిజైన్ ఆఫ్ ఎఫిషియంట్ అల్లారిథమ్మ' అనే అంశంపై సదస్సు శుక్రవారం నిర్వహించారు.

ఈ సందర్భంగా ఆయన మాట్లాడుతూ కంప్యూటర్స్ విభాగంలో అంశం అన్నారు. ఈ అంశంపై లోతైన విశ్లేషణ చేసినప్పుడే పట్టు దొరుకుతుందన్నారు. వైస్ ప్రెజ్డెంట్ ఎం. వెంకటేశ్వరరావు, పీఎల్. రమేష్, విభాగాధిపతి పి. రవీంద్ర, తదితరులు పాల్గొన్నారు.



సదస్సులో మాట్లాడుతున్న కృష్ణా విశ్వవిద్యాలయం కంప్యూటర్ విభాగ ఆచార్యులు బాబురెడ్డి, విద్యార్థులు

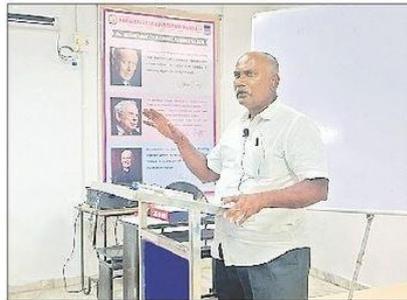
Date: 08/06/2024 EditionName : ANDHRA PRADESH(AMARAVATI NIR) PageNO : 08



సాక్షి

అల్లారిథమ్మపై పట్టు సాధించాలి

వన్టాన్(విజయవాడపశ్చిమ): కంప్యూటర్స్ రంగ విద్యార్థులు అల్లారిథమ్మపై పట్టు సాధించినప్పుడు మంచి అవకాశాలను పొందుతారని కృష్ణా విశ్వవిద్యాలయం కంప్యూటర్స్ విభాగ ఆచార్యులు డాక్టర్ ఎం. బాబురెడ్డి అన్నారు. కాకరపర్తి భావనారాయణ కళాశాల కంప్యూటర్ సైన్స్ అండ్ అప్లికేషన్స్ విభాగం ఆధ్వర్యంలో 'డిజైన్ ఆఫ్ ఎఫిషియంట్ అల్లారిథమ్మ' అంశంపై సదస్సును ఆ కళాశాల సెమినార్ హాల్లో శుక్రవారం నిర్వహించారు. ఈ సందర్భంగా ముఖ్యవక్తగా హాజరైన డాక్టర్ ఎం. బాబురెడ్డి మాట్లాడుతూ కంప్యూటర్స్ విభాగంలో అల్లారిథమ్మ చాలా ముఖ్యమైన అంశమన్నారు. కంప్యూటర్స్లో పట్టు సాధించాలంటే అల్లారిథమ్మలో నైపుణ్యాన్ని పెంపొందించుకోవాలన్నారు. ఈ అంశంపై లోతైన విశ్లేషణ చేయగలిగినప్పుడు ఈ రంగంలో మంచి పట్టును సాధించగలరన్నారు. ముఖ్యంగా కంప్యూటర్స్ రంగ విద్యార్థులు తమతమ రంగాల్లో వస్తున్న మార్పులను గమనిస్తూ వాటిపై పట్టు సాధించాలని సూచించారు. ఈ విధమైన సదస్సులను సద్వి



మాట్లాడుతున్న డాక్టర్ బాబురెడ్డి

నియోగం చేసుకోవాలని కోరారు. ఈ సదస్సుకు అధ్యక్షత వహించిన కళాశాల ప్రెసిడెంట్ డాక్టర్ వీ. నారాయణరావు మాట్లాడుతూ విద్యార్థులకు వారివారి రంగాల్లో వస్తున్న మార్పులను తెలియజేసేందుకు పలు కార్యక్రమాలను నిర్వహిస్తున్నట్లు చెప్పారు. వైస్ ప్రెసిడెంట్ పీఎల్ రమేష్, ఎం. వెంకటేశ్వరరావు, విభాగాధిపతి పి. రవీంద్ర తదితరులు పాల్గొన్నారు.

అల

ప్రజాశక్తి
అల్లారిథమ్మపై అవకాశాల విభాగ ఆచార్యులు విభాగం అంశంపై నిర్వహించిన ఎం. బాబురెడ్డి పట్టు పెంపొందించేయగలిగి సాధించగల తమతమ పట్టు సా