ACM DIGITAL LIBRARY
dl.acm.org

การใช้งานฐานข้อมูล ACM Digital Library

โดย จิรวัฒน์ พรหมพร

jirawat@book.co.th

แผนกสนับสนุนฝ่ายทรัพยากร

อิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา

บริษัท บุ๊ค โปรโมชั่น แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

โครงการพัฒนาเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS)

ปรับปรุงครั้งล่าสุด 15/01/2562

ACM DIGITAL LIBRARY
dl.acm.org

สารบัญ

Introduction

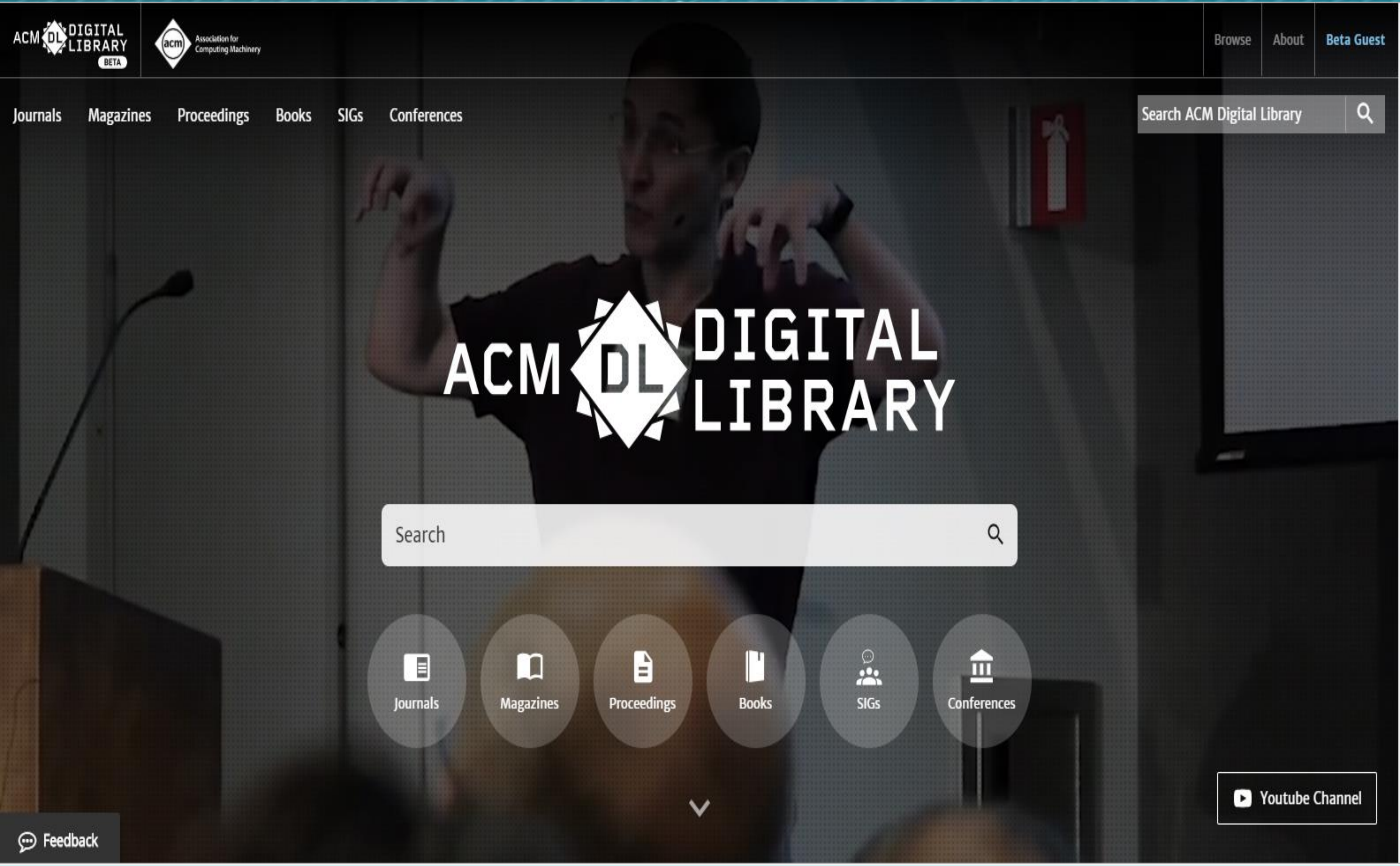
ACM Digital Library เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าว และเอกสารในการประชุมวิชาการ ที่จัดทำโดย ACM (Association for Computing Machinery) ซึ่งเนื้อหาเอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ เช่น รายการบรรณานุกรม สาระสังเขป article reviews และบทความฉบับเต็ม ให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี 1985-ปัจจุบัน

Search Methods

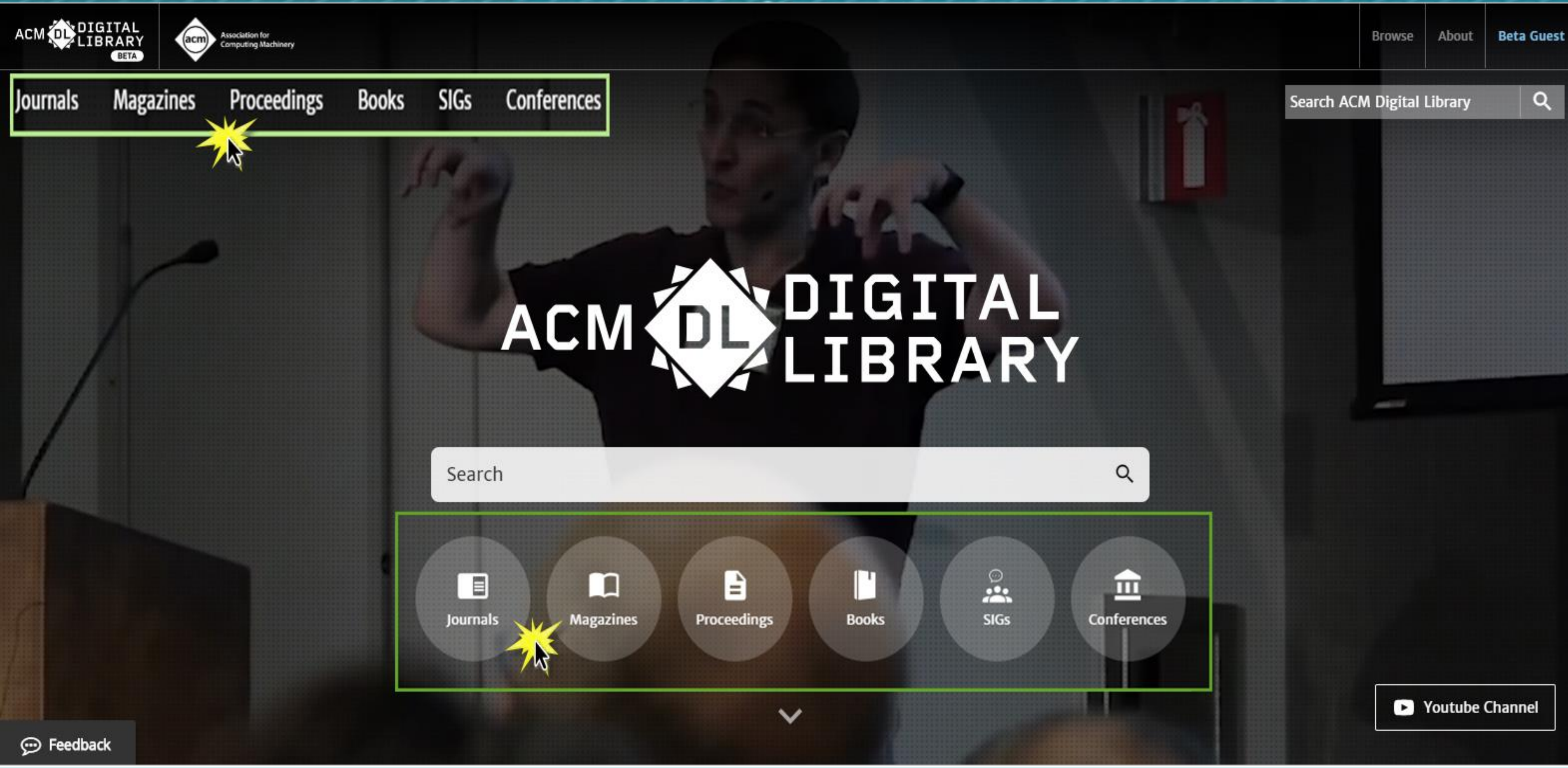
- Browse Publications
- Quick Search

ACM DIGITAL LIBRARY
dl.acm.org

Homepage

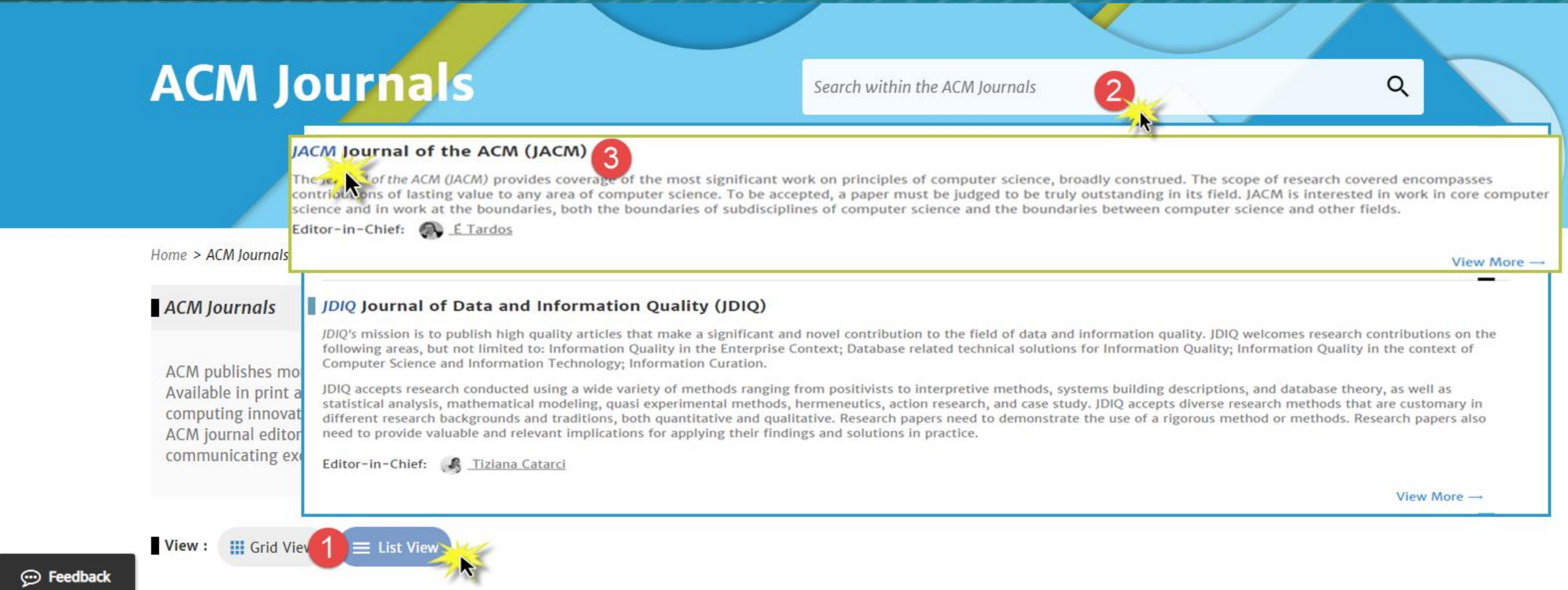


Browse the ACM Publications



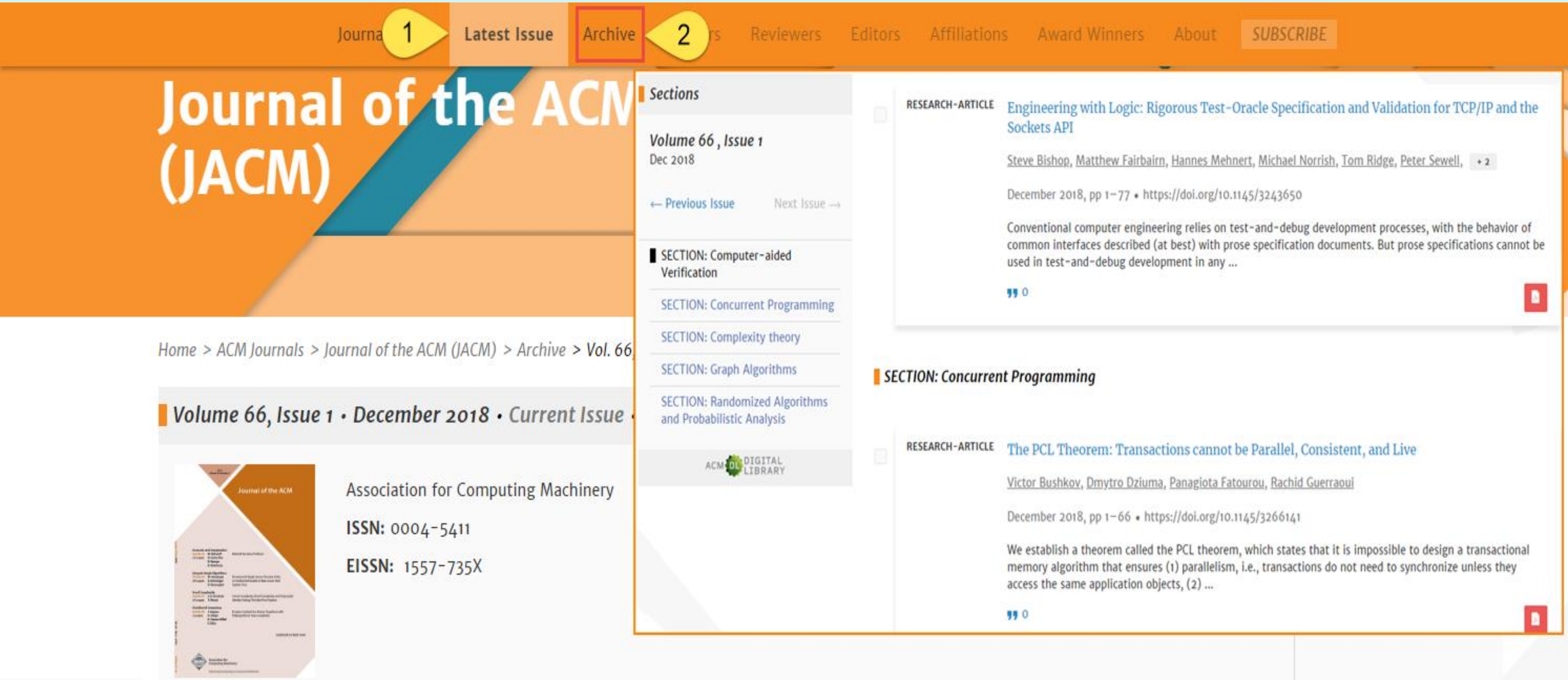
เป็นการไล่เรียงรายชื่อสิ่งพิมพ์ของ ACM แยกออกตามประเภท เพื่อการเข้าถึงบริการเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) ของชนิดสิ่งพิมพ์ที่สถาบันบอกรับ เช่น Journals / Transactions, Magazines, Proceedings เป็นต้น

Browse the ACM Publications Journals



1. คลิกที่ **List View** เพื่อแสดงรายชื่อ **Journals/Transactions** ไม่เรียงตามตัวอักษร
2. หรือ พิมพ์คำค้นเพื่อสืบค้นเฉพาะเนื้อหาภายใน **Journals/Transactions** ทั้งหมด
3. คลิกที่ชื่อวารสารที่ต้องการเพื่อเลือกดูเนื้อหาเรียงตาม ปีที่ (**Volume**) และฉบับที่ (**Issue**)

Browse the ACM Publications Journals/Transactions



1. เลือกที่ Latest Issue เพื่อเรียกดูสารบัญเนื้อหาฉบับปัจจุบัน หรือ ล่าสุด

2. หรือเลือกที่ Archive เพื่อดูเนื้อหาฉบับย้อยหลัง

Browse the ACM Publications Journals/Transactions

Journal Home | Latest Issue | Archive | Authors | Reviewers | Editors | Affiliations | Award Winners | About | SUBSCRIBE

หน้าสารบัญวารสาร (Table of Content)

Sections (1)

Volume 66 , Issue 1
Dec 2018

← Previous Issue   Next Issue →

ACM DL DIGITAL LIBRARY

SECTION: Computer-aided Verification

RESEARCH-ARTICLE

(2) Engineering with Logic: Rigorous Test-Oracle Specification and Validation for TCP/IP and the Sockets API

Steve Bishop, Matthew Fairbairn, Hannes Mehnert, Michael Norrish, Tom Ridge, Peter Sewell, + 2

December 2018, pp 1–77 • https://doi.org/10.1145/3243650

Conventional computer engineering relies on test-and-debug development processes, with the behavior of common interfaces described (at best) with prose specification documents. But prose specifications cannot be used in test-and-debug development in any ...

0

SECTION: Concurrent Programming

RESEARCH-ARTICLE

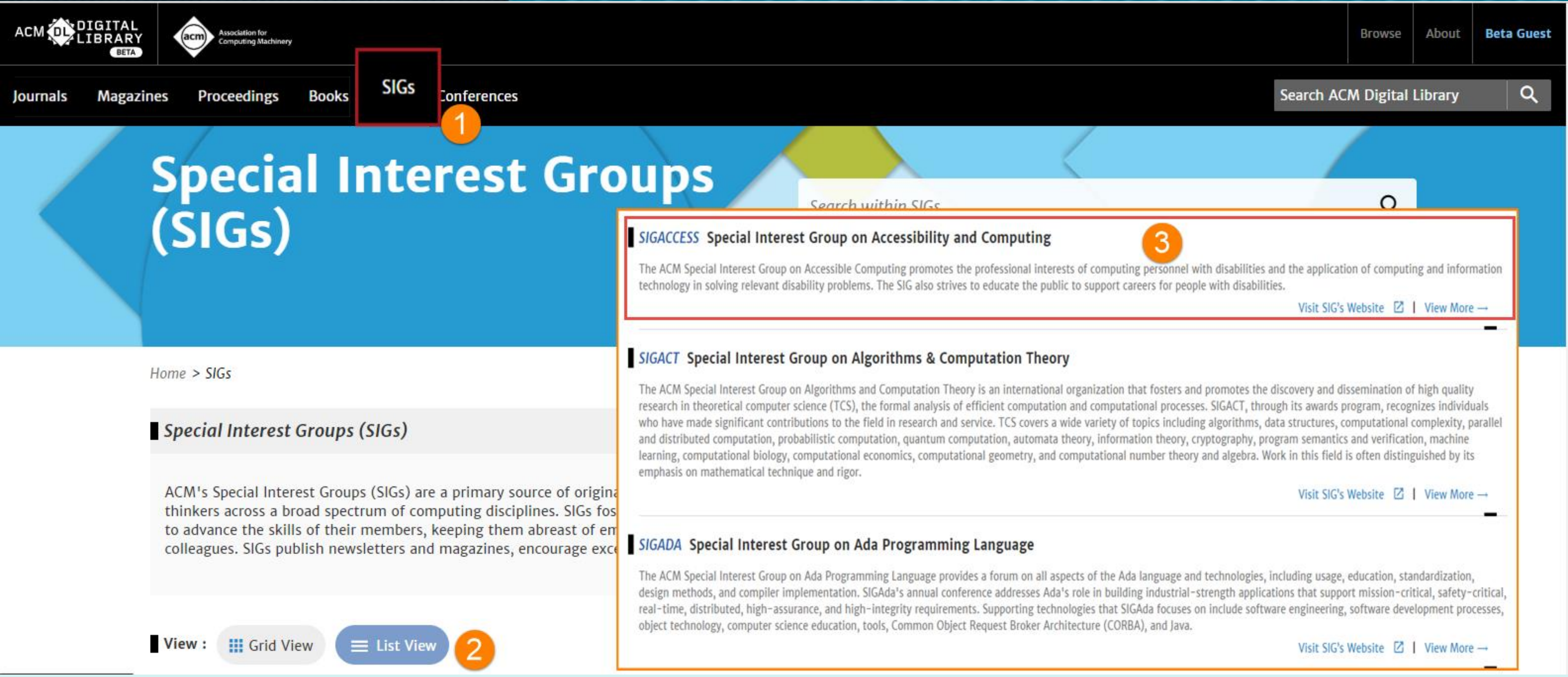
The PCL Theorem: Transactions cannot be Parallel, Consistent, and Live

Victor Bushkov, Dmytro Dziuma, Panagiota Fatourou, Rachid Guerraoui

December 2018, pp 1–66 • https://doi.org/10.1145/3266141

1. **คลิกที่เลือกเนื้อหาจาก Section ที่ได้จัดแบ่งเนื้อหาไว้ตามหัวเรื่อง ในแต่ละ Section**
2. **คลิกที่ชื่อเรื่องเพื่อเข้าถึงบทความที่ต้องการจากหน้าสารบัญ**

Browse the Special Interest Groups



1. คลิกเลือกที่ SIGs
2. คลิกที่ List View เพื่อแสดงหัวเรื่องทั้งหมด
3. คลิกที่กลุ่มหัวเรื่องที่สนใจ เพื่อเข้าถึงเนื้อหาจากหัวเรื่องที่เลือก

Browse the Special Interest Groups

ACM DIGITAL LIBRARY dl.acm.org

SIGAI Special Interest Group on Artificial Intelligence

The scope of SIGAI, ACM's Special Interest Group on Artificial Intelligence, consists of the study of intelligence and its realization in computer systems. SIGAI's mission is to promote and support AI-related conferences. Members receive reduced registration rates to all affiliated conferences. Members also receive proceedings from the major SIGAI-sponsored conferences. SIGAI publishes a quarterly newsletter, AI Matters, with ideas and announcements of interest to the AI community.

Search within SIGAI: SEARCH

About SIGAI | Award Winners | Authors | Affiliations | Upcoming Conferences | Publication Archive

SIGAI subject areas

Data mining Distributed artificial intelligence Expert systems Human computer interaction Human-centered computing Information retrieval Information storage systems Information systems applications Intelligent agents Knowledge representation and reasoning Logic Machine learning Multi-agent systems Robotic planning Robotics

Bibliometrics: publication history

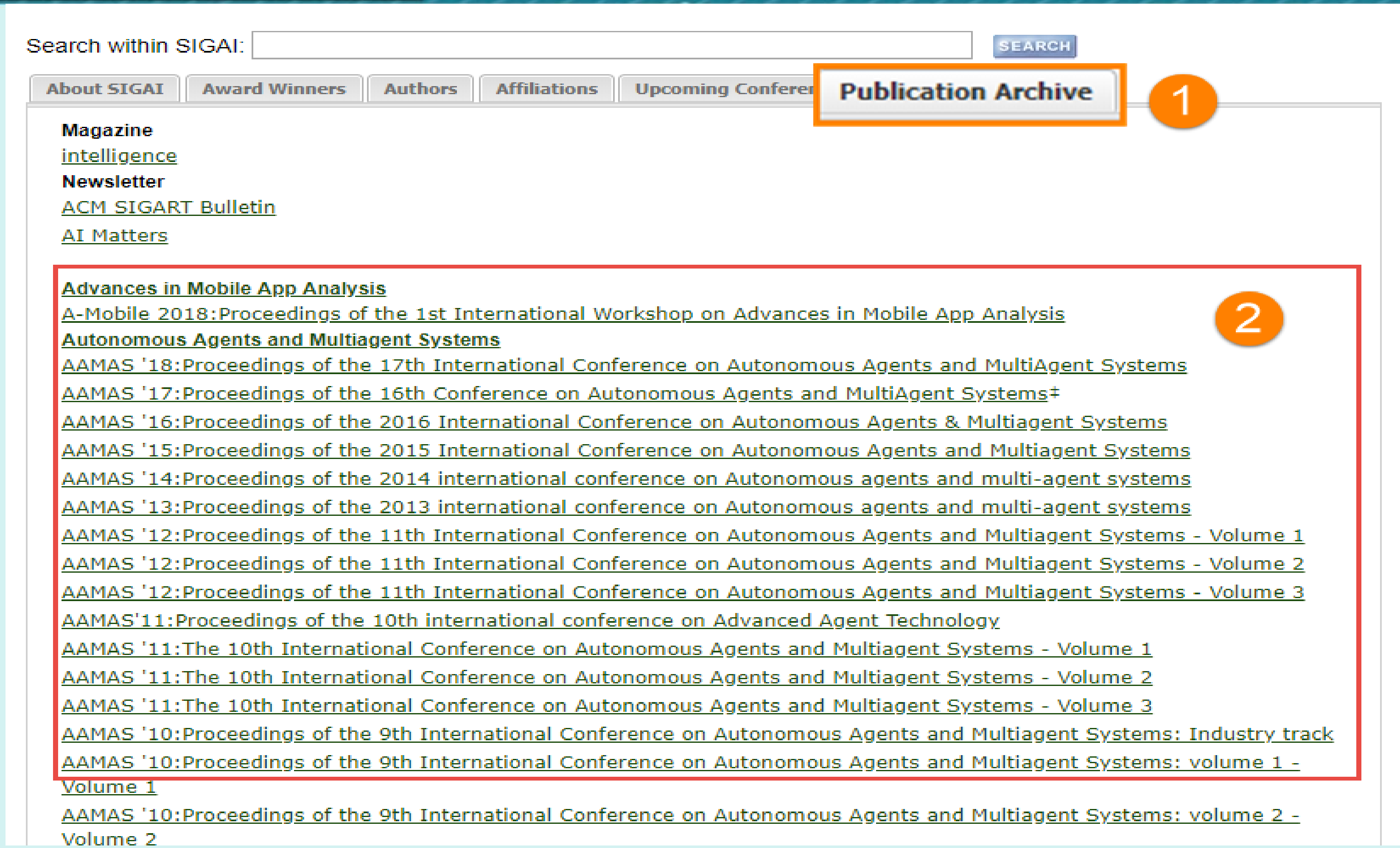
Average citations per article	7.14
Citation Count	160,122
Publication count	22,411
Publication years	1970-2019
Available for download	21,051
Average downloads per article	274.99
Downloads (cumulative)	5,788,896
Downloads (12 Months)	405,472
Downloads (6 Weeks)	45,484

Top 10 Downloaded Articles (past 6 weeks) / Top 10 Most Cited Articles

Deep Neural Networks for YouTube Recommendations - 2016
Paul Covington, Jay Adams, Emre Sargin
Downloaded 802 times

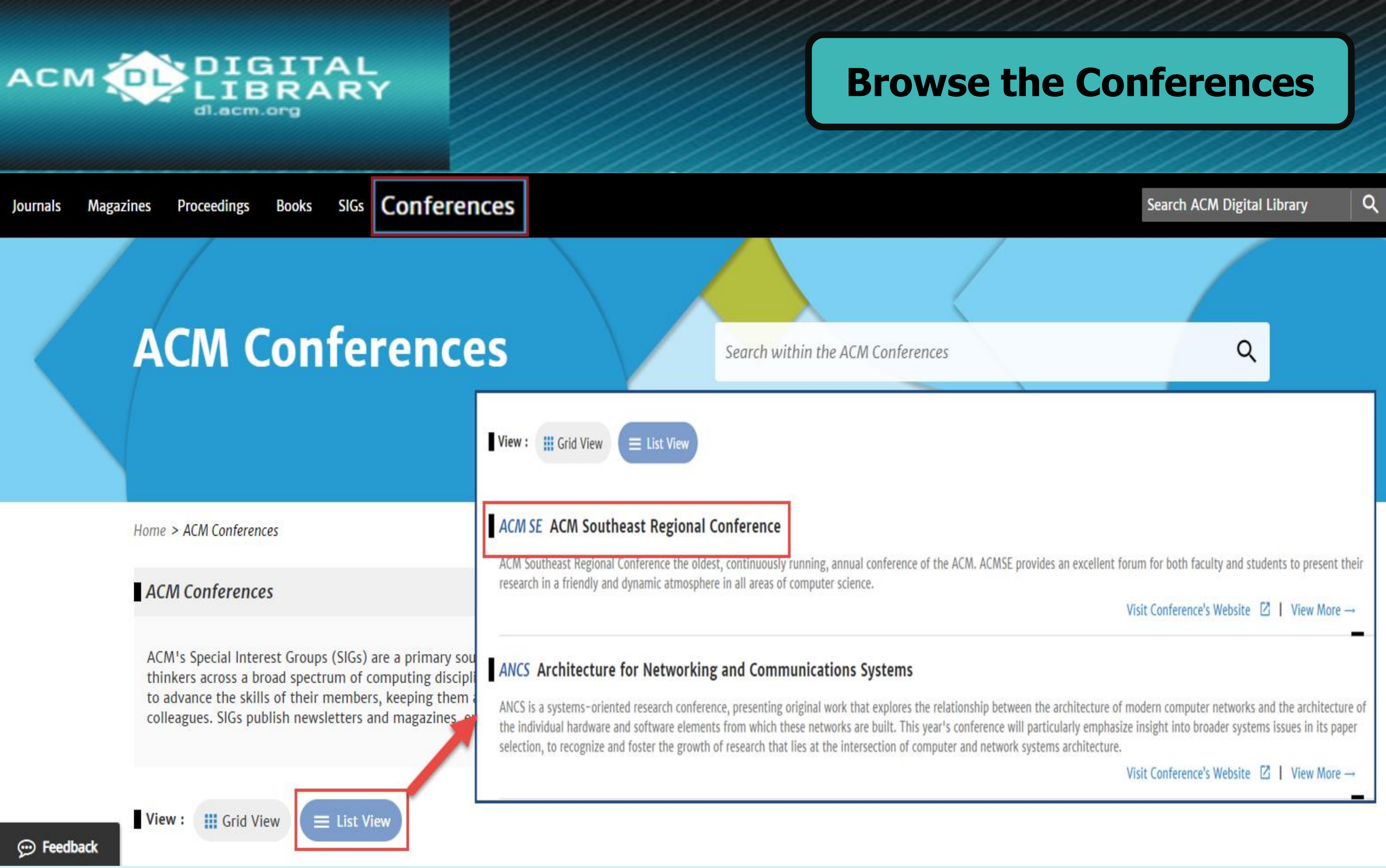
เลือกแสดงเนื้อหาจากหัวเรื่องที่สนใจ

Browse the Special Interest Groups



1. เลือกรายการที่ต้องการจากส่วน Publication Archive
2. คลิกชื่อที่สนใจ

Browse the Conferences



เป็นการไล่เรียงเอกสารการประชุมวิชาการ และเลือกชื่อการประชุมวิชาการที่ต้องการ

ACM DIGITAL LIBRARY dl.acm.org

Browse the Conferences

ACM SE

ACM SE ACM Southeast Regional Conference

ACM Southeast Regional Conference the oldest, continuously running, annual conference of the ACM. ACMSE provi forum for both faculty and students to present their research in a friendly and dynamic atmosphere in all areas of c

Search within ACM SE:

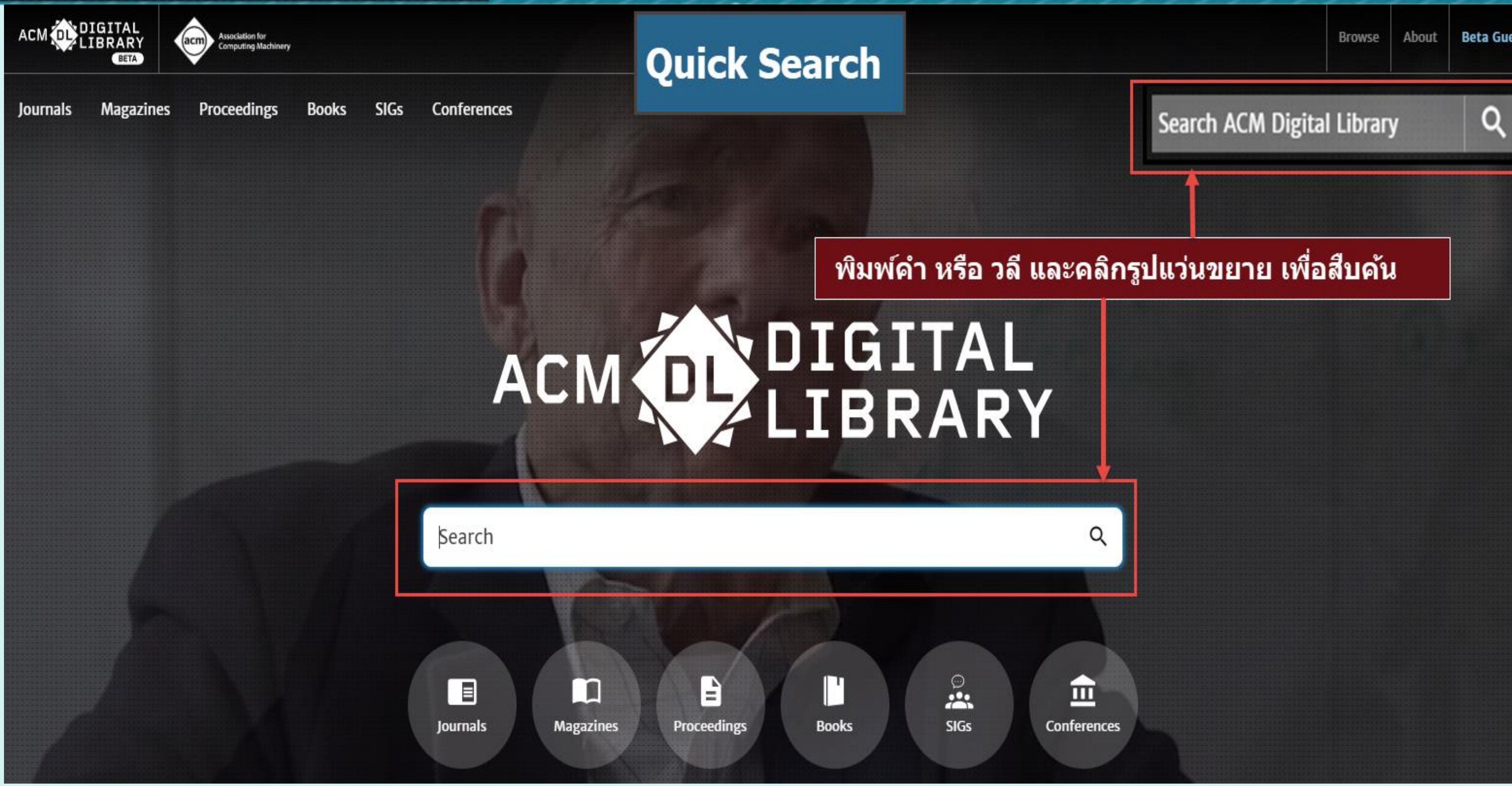
About | Award Winners | Authors | Affiliations | Upcoming Conferences | Sponsors | Publication Archive | rchive

Annual Southeast Regional Conference

- ACMSE '18:Proceedings of the ACMSE 2018 Conference
- ACM SE '17:Proceedings of the SouthEast Conference
- ACM SE '14:Proceedings of the 2014 ACM Southeast Regional Conference
- ACMSE '13:Proceedings of the 51st ACM Southeast Conference
- ACM-SE '12:Proceedings of the 50th Annual Southeast Regional Conference
- ACM-SE '11:Proceedings of the 49th Annual Southeast Regional Conference
- ACM SE '10:Proceedings of the 48th Annual Southeast Regional Conference
- ACM-SE 47:Proceedings of the 47th Annual Southeast Regional Conference
- ACM-SE 46:Proceedings of the 46th Annual Southeast Regional Conference on XX
- ACM-SE 45:Proceedings of the 45th annual southeast regional conference
- ACM-SE 44:Proceedings of the 44th annual Southeast regional conference
- ACM-SE 43:Proceedings of the 43rd annual Southeast regional conference - Volume 1
- ACM-SE 43:Proceedings of the 43rd annual Southeast regional conference - Volume 2
- ACM-SE 42:Proceedings of the 42nd annual Southeast regional conference
- ACM-SE 38:Proceedings of the 38th annual on Southeast regional conference
- ACM-SE 37:Proceedings of the 37th annual Southeast regional conference (CD-ROM)
- ACM-SE 36:Proceedings of the 36th annual Southeast regional conference
- ACM-SE 35:Proceedings of the 35th Annual Southeast Regional Conference
- ACM-SE 33:Proceedings of the 33rd annual on Southeast regional conference
- ACM-SE 30:Proceedings of the 30th annual Southeast regional conference
- ACM-SE 28:Proceedings of the 28th annual Southeast regional conference

เลือกปีจัดการประชุมที่ต้องการจากส่วน Publication Archive

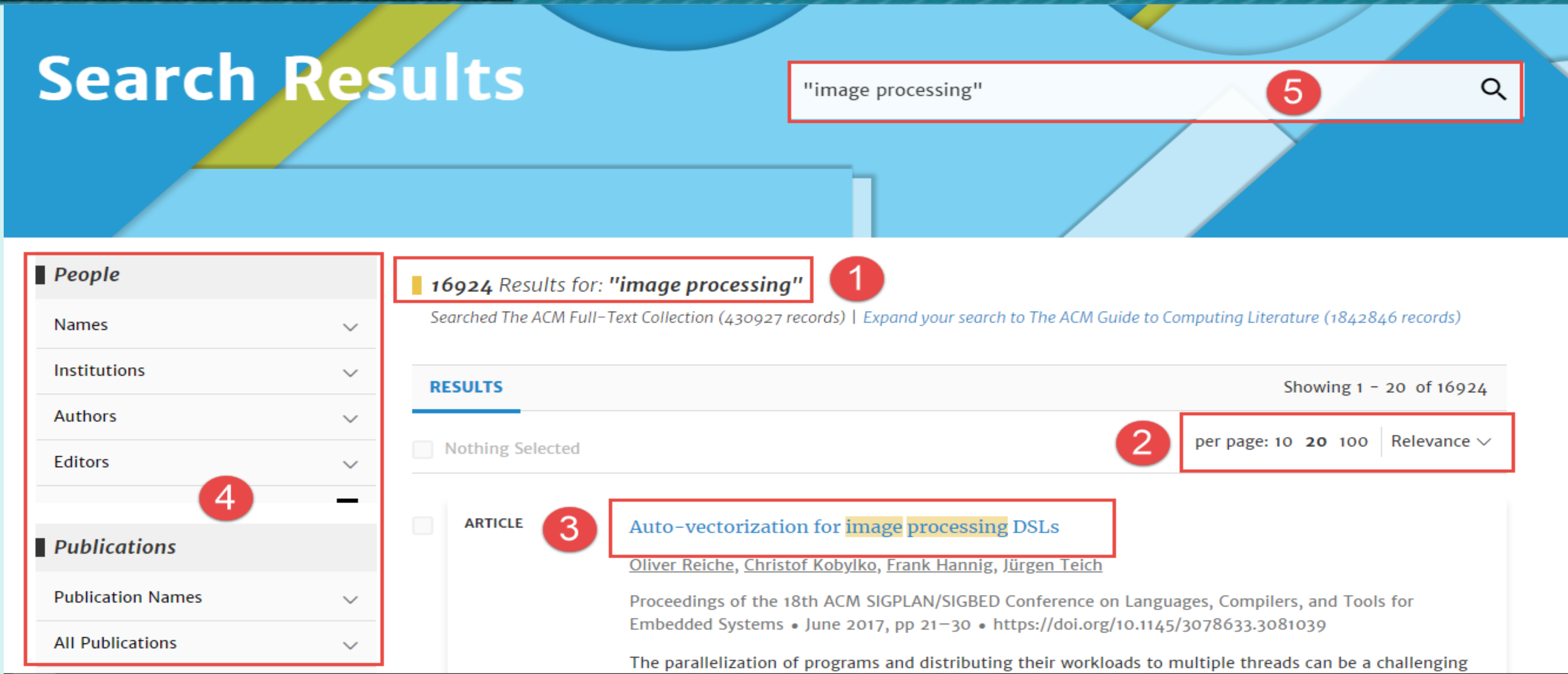
Quick Search



พิมพ์คำ หรือ วลี และคลิกรูปแว่นขยายเพื่อสืบค้น

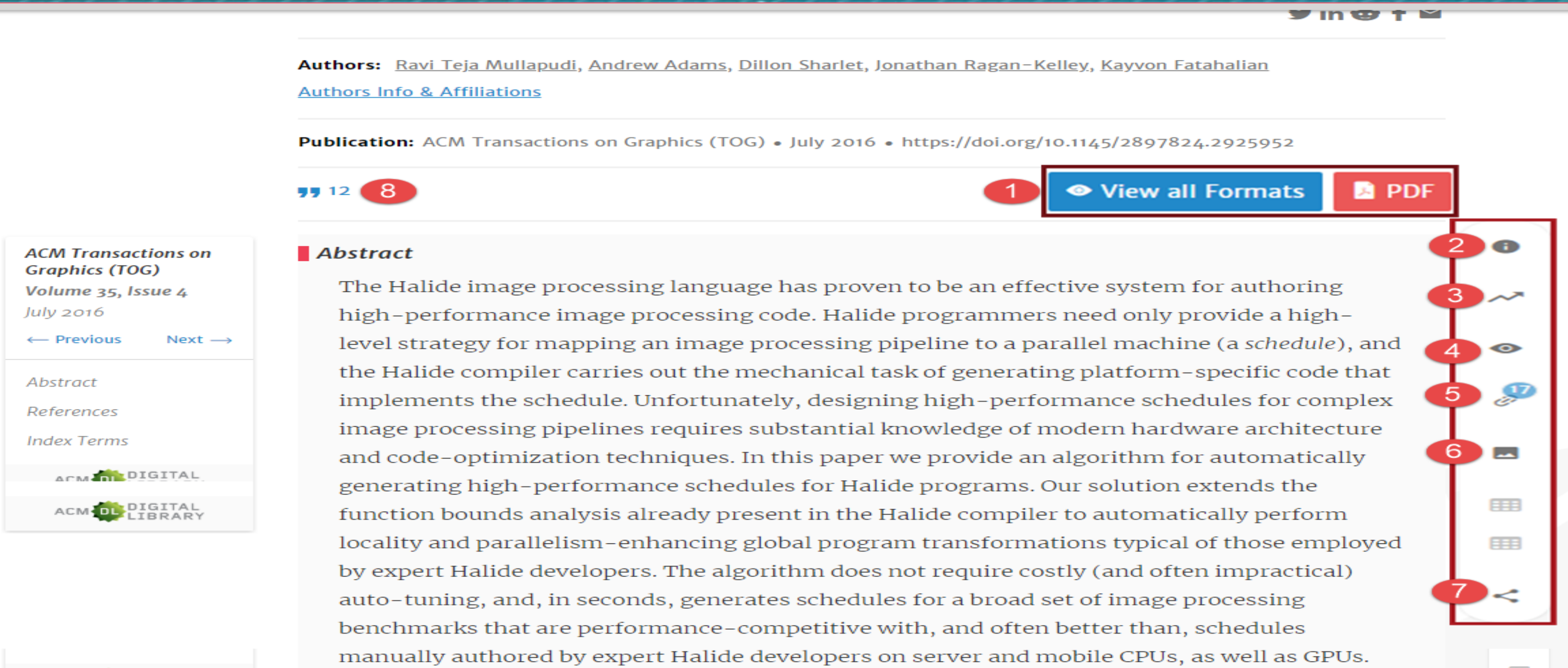
ACM DIGITAL LIBRARY dl.acm.org

Search Results



1. แสดงจำนวนผลลัพธ์การสืบค้น และคำที่ใช้สืบค้น
2. แสดงวิธีการจัดเรียงลำดับผลลัพธ์ แสดงการแสดงรายการต่อหน้าจอ
3. คลิกที่ชื่อเรื่องเพื่อแสดงรายละเอียดเนื้อหา หรือ
4. เลือกกรองผลลัพธ์ให้แคบลงจากส่วน Refine your search หรือ
5. เพิ่มคำค้นเพิ่มเติม เพื่อกรองผลลัพธ์ให้แคบลง

Article



1. แสดงรูปแบบไฟล์ Full Text ทั้งหมด หรือ ไฟล์ PDF 2. แสดงข้อมูลเกี่ยวกับบทความนี้ 3. แสดงข้อมูลการอ้างอิง (bibliometrics) 4. แสดงรูปแบบไฟล์บทความที่ให้บริการ 5. แสดงรายการเอกสารอ้างอิงทั้งหมด 6. แสดงรูปภาพประกอบของบทความนี้ 7. แชร์ลิงค์ของบทความนี้ไปยังโปรแกรมอื่นๆ 8. แสดงจำนวนรายการที่นำบทความนี้ไปอ้างอิงต่อ

Export Citation

ACM DIGITAL LIBRARY
dl.acm.org

Check out a preview of the *next* ACM DL

Automatically scheduling halide image processing pipelines

Full Text: PDF

see source materials below for more options

Authors:
Ravi Teja Mullapudi — Carnegie Mellon University
Andrew Adams — Google
Dillon Sharlet — Google
Jonathan Ragan-Kelley — Stanford University
Kayvon Fatahalian — Carnegie Mellon University

2016 Article
Open Access

Bibliometrics
- Citation Count: 16
- Downloads (cumulative): 770
- Downloads (12 Months): 297
- Downloads (6 Weeks): 32

Published in:
- Journal
ACM Transactions on Graphics (TOG) TOG Homepage
Volume 35 Issue 4, July 2016
Article No. 83
ACM New York, NY, USA
table of contents doi>10.1145/2897824.2925952

Tools and Resources
- Buy this Article (USB Stick)
- Recommend the ACM DL to your organization
- Request Permissions
- TOC Service: Email RSS
- Save to Binder

Export Formats:
BibTeX EndNote ACM Ref

Upcoming Conference: Expressive '19

Share:

Author Tags

ถ้าต้องการอ้างอิงเอกสารนี้ ให้เลือกส่วน Export Formats
- ACM Ref เป็นบรรณานุกรมพร้อมใช้งาน
- EndNote ถ่ายโอนเข้าสู่โปรแกรมจัดการบรรณานุกรม

ACM DL DIGITAL LIBRARY
dl.acm.org

Print, Save

Automatically Scheduling Halide Image Processing Pipelines

Ravi Teja Mullapudi* Andrew Adams‡ Dillon Sharlet‡ Jonathan Ragan-Kelley† Kayvon Fatahalian*

*Carnegie Mellon University ‡Google †Stanford University

Abstract

The Halide image processing language has proven to be an effective system for authoring high-performance image processing code. Halide programmers need only provide a high-level strategy for mapping an image processing pipeline to a parallel machine (a *schedule*), and the Halide compiler carries out the mechanical task of generating platform-specific code that implements the schedule. Unfortunately, designing high-performance schedules for complex image processing pipelines requires substantial knowledge of modern hardware architecture and code-optimization techniques. In this paper we provide an algorithm for automatically generating high-performance schedules for Halide programs. Our solution extends the function bounds analysis already present in the Halide compiler to automatically perform locality and parallelism-enhancing global program transformations typical of those employed by expert Halide developers. The algorithm does not require costly (and often impractical) auto-tuning, and, in seconds, generates schedules for a broad set of image processing benchmarks that are performance-competitive with, and often better than, schedules manually authored by expert Halide developers on server and mobile CPUs, as well as GPUs.

Keywords: image processing, optimizing compilers, Halide

Concepts: •**Computing methodologies** → *Graphics systems and interfaces;*

algorithm's execution on a machine (called a *schedule*). The Halide compiler then handles the tedious, mechanical task of generating platform-specific code that implements the schedule (e.g., spawning threads, managing buffers, generating SIMD instructions).

Although Halide provides high-level abstractions for expressing schedules, *designing* schedules that perform well on modern hardware is hard; it requires expertise in modern optimization techniques and hardware architectures. For example, around 70 software engineers at Google currently write image processing algorithms in Halide, but they rely on a much smaller cadre of Halide scheduling experts to produce the most efficient implementations. Further, production image processing pipelines are long and complex, and are difficult to schedule even for the best Halide programmers. Arriving at a good schedule remains a laborious, iterative process of schedule tweaking and performance measurement. Also, in large production pipelines, software engineering considerations (e.g., modularity, code reuse) may preclude experts from having the global program knowledge needed to create optimal schedules.

In this paper we address this problem by providing an algorithm for automatically generating high-performance schedules for Halide programs. Our approach is to leverage the function bounds analysis already present in the Halide compiler to automatically perform locality enhancing global program transformations similar to those employed by expert Halide developers. The algorithm does not require costly (and often impractical) auto-tuning, and, in seconds

เลือกสั่งพิมพ์ (Print) หรือ บันทึก (Save) เอกสารฉบับเต็ม

ACM DL DIGITAL LIBRARY

dl.acm.org