2011-12-23学术讨论

1. 杨超：计算机免疫的危险感知方法研究
   1. 艾勇疑问
      1. 什么环境？什么问题？什么方法？
      2. 危险理论介绍过多，还是没看到问题是什么？
      3. 危险理论没解决的问题还是和现实问题没关联！
      4. 到底要做什么？？
      5. 怎么找到线条C的？难道没有和C一样规律的变化曲线？
      6. 按照我的理解，你所谓的异常变化应该比正常的还多！
      7. 偏导有问题！直接将你取出来的三维去掉时间或者按照同一时间段取值采样的方式就可以得到这个曲线
      8. 去掉了时间这个轴也可能让你采样的结果不正确了或者不准确反映现实问题，和时间还是有关的
      9. 平衡怎么表达？怎么判断失衡了？
   2. 董老师提问
      1. 知道你要做什么，但是解决问题比较泛，不明确
      2. 是不是想用两种方法来感知危险？
      3. 是理论中要解决的问题，不是一个你要解决的具体问题
      4. 到底要解决一个什么问题
      5. 相关研究的现状不清晰，现在别人在解决这个问题到什么程度了，感觉不到创新性
      6. 危险感知一定要是计算机免疫吗？还是系统中就有危险感知
      7. 特征变化

一种是发现特征的变化

一种是根据别人的特征来发现特征属性的变化

* + 1. 两个指标之间的关联为什么用三维散点图

相关性有一些其他的方法

创新性在哪里

* 1. 谭老师提问
     1. 入侵检测和反向选择算法和后面的工作有什么关系
     2. 危险的定义和提取是不是和具体应用有关
     3. 没有提同样的方法怎么做的？你好在哪里？
     4. 平衡怎么表达？和别人方法对比
     5. 缩小题目，明确问题
  2. 梁老师提问
     1. 数字微分的输入输出是什么，解决什么问题

建议：做成一个工具性的，一堆数据和另一堆数据微分产生第三堆数据，得到自变量和因变量之间的关系

* + 1. 研究数字微分如何表达，怎么自动寻找自变量和因变量

数据挖掘

* + 1. 关联规则，变量之间的关系可能有的是和时间有关，有的和事件有关，层次是不一样的
    2. 做一个例子，到底解决什么问题

1. 杨欢：Web应用软件抗衰的计算机免疫方法
   1. 艾勇疑问
      1. 软件衰退的这个危害引用的参考文献感觉不够权威

答：我会继续找更权威点的。权威论文可以否？

* + 1. 到了衰退的时间进行一个恢复？啥意思

答：基于事件模型的方法：根据经验和历史数据，（用数学模型）建模，求解得到抗衰的周期，然后定期执行恢复。

* + 1. web应用软件这个环境是抗衰的特定环境吗？如果扩展到整个应用软件环境呢？

答：所有应用软件都不可避免存在衰退问题（必然性、固有性），之所以选择web应用软件作为本文的环境，原因有三：

1. 衰退研究的有意义的对象是需要长期持续不间断运行（7\*24小时）的软件，这些软件如果被中断了运行，对可靠性造成影响，将会有很大的损失；不是所有应用软件都满足这个条件（不满足条件的应用软件，或许没有意义去关心它们的抗衰，如师兄所说，随便重启就好了嘛）；
2. 缩小问题空间；
3. 由于web应用软件的不确定性大，适用于其他应用软件的抗衰方法，不是非常适合解决web应用软件的衰退应对问题。
   * 1. 第7页，带来的问题是AIS的问题还是针对这个具体问题存在的解决方法上的问题

答：主要是接着第7页左边描述的AIS解决这个具体问题存在的解决方法上的问题；其中第1、4是整个AIS领域存在的问题，第2、3是目前解决软件抗衰问题所普遍采用的AIS-适应性免疫系统方法存在的问题。

* 1. 董老师提问
     1. 总结得很好！^\_^
     2. 何时抗衰和如何抗衰这两个问题与先天免疫和后天免疫的对应关系？

答：先天免疫系统方法解决何时抗衰的问题，其实就是对应于免疫系统中需要回答的抗原提呈时机问题，也即什么时候需要响应；后天免疫系统方法解决如何抗衰的问题，其实就是对应于免疫系统中需要回答的抗原提呈内容问题，也即需要响应什么和如何响应的问题。

* + 1. 何时抗衰和如何抗衰是WEB应用特定的问题吗？

答：不是。所有应用软件都存在衰退问题，之所以选择web应用软件作为本文的环境，原因有三：

1. 衰退研究的对象是对可靠性要求比较高、需要持续（7\*24小时）稳定可靠地提供高质量服务的软件，不是所有应用软件都满足这个条件；
2. 缩小问题空间；
3. 由于web应用软件的不确定性大，适用于其他应用软件的抗衰方法，不是非常适合解决web应用软件的衰退应对问题。
   * 1. 如何划分软件类型？

答：跟上述一个问题有关：“为什么选择web应用软件研究衰退和抗衰？”在衰退问题领域，不太区分软件类型，只是由于web应用软件的不确定性大，适用于其他应用软件的抗衰方法，不是非常适合解决web应用软件的衰退应对问题。这里其实没有太必要关注软件分类，可以有多种分类原则。

* + 1. WEB应用软件在不同的应用环境下有什么特征？

答：这个问题其实指的是“web应用软件衰退在不同应用环境下有什么特征”吗？不同应用环境下，web应用软件的衰退模式会有较大改变，比如说web应用软件的性能状况在不同的网络带宽条件下，表现不同。

* + - 1. 考虑硬件？
    1. 根据哪些指标来判定衰退到什么程度了？

答：系统资源和应用软件的服务性能是与软件系统性能衰退密切相关的因素：

1. 度量系统资源性能的指标，分为四方面，他们相互作用，影响着跑着软件的整个系统的性能,并且他们对于系统性能的影响不是孤立的(值得研究)：
2. Cpu性能度量指标：平均负载、进程状态、CPU使用率、CPU的用户时间、系统时间、等待时间和空闲时间；
3. 内存性能度量指标：空闲RAM大小、占用的RAM大小、RAM使用率、交换空间的大小、空闲的交换空间的大小、占用的交换空间的大小、页面换入数目、换出数目。
4. 磁盘性能度量指标：磁盘块读 & 写、磁盘I/O总数、磁盘I/O读 & 写。
5. 网络性能度量指标：接收和发送的字节数目、接收和传输的误码总数、收到和传输的漏失误码、收到和传输的FIFO误码、收到和传输的总包数、丢包率、带宽等。
6. 服务性能指标：响应时间、响应率
   * 1. 怎么抗衰？别人怎么做的？

答：系统资源耗尽和服务能力下降是软件衰退的表现，软件内部错误的累积是起因，那么抗衰需要做的就是清除软件内部错误、释放资源。那么具体的措施有：重启（最简便，但因为和其他应用软件和），还有其他的，如：清空缓存、释放内存等.

* 1. 梁老师提问
     1. 抗衰是指预测衰老还是不让他衰老？

答：是预测衰老，并提前遏制衰老，避免其导致系统崩溃等损失。

* + 1. WEB软件和别的软件差别是什么？
    2. 一台服务器运行了很多web软件，什么时候表明衰退，如何评价软件衰退程度
    3. 最终要回到维护系统的平衡和健康
    4. 软件本身的质量存在一个生命周期
    5. 怎么判断性能存在问题
    6. 软件和环境存在关系
    7. 何时抗衰不是一个解决之道，是一个解决的时机点
    8. 对应用软件衰退程度进行评价，找一个很好的时机来处理（RESET）
    9. 采用算法来选定时机是比较复杂的
  1. 谭老师提问
     1. 衰退是否具有普适性
     2. 衰退判定以后采取什么处理措施？
     3. 适应性免疫在这里起什么作用？淋巴细胞哪些属性构成
     4. 衰老的判定和抗衰的措施是否具有特异性
  2. 尹华提问
     1. 数据量大不大
     2. 统计方法处理大数据量是存在问题的，从这里找个支撑

1. 吕林：人工免疫在网络控制系统中的故障检测与通讯调度研究
   1. 艾勇疑问
      1. 故障发生的原因是什么？是由于以太网本身的缺陷吗？
      2. 工作是发现故障和解决故障？
      3. 提高网络利用率和问题本身关系是什么？
      4. 工业控制还是精确的好
   2. 董老师提问
      1. 可以假定故障已经检测出来了
      2. 和武钢项目的联系是什么？感觉问题很泛
      3. 两个问题没有必要都做
      4. 理论研究和现在这些工程技术没有特定的关系
   3. 谭老师提问
      1. 工业以太网应用改善是什么意思
      2. 故障诊断和通信调度可是使应用在哪些方面得到改善
      3. 故障有哪些类别，一般是怎么分类的，为什么需要自适应方法
      4. AIS用于通信调度的原因是什么？
      5. 哪些资源需要调度优化
      6. 解决的问题MS是通信资源的调度和优化问题，和工业以太网（NCS）有什么关系
   4. 傅军提问
      1. 为什么要解决这两个问题，都非常的大
      2. 相互关系是什么
      3. 有一些方法自动生成危险信号，比如杨鹤，Uwe
      4. 在这个背景、领域下，危险信号的定义原则是什么
   5. 尹华提问
      1. 在故障检测中是作异常检测？
      2. 故障检测是否要求是实时的吗？危险理论是否从这里入手？
2. 王锋：社交网络中用户隐私信息的保护方法研究
   1. 艾勇疑问
      1. 局部关系的定义是什么？引用文献？
      2. SNS不是以信息传递为主体，对于隐私信息是以开放程度来分别的，不是传递过程中泄密
   2. 董老师提问
      1. 用户隐私信息是什么？怎么分类，哪几类？
      2. 需要了解调查安全隐患到底是什么？保护的客体到底是什么
      3. 关系、等级划分的依据是什么
   3. 谭老师提问
      1. SNS中隐私保护的方法有哪些
      2. 为什么自己来建立局部关系不用社会网络分析现成的图方法
      3. 09年刘朋科硕士论文、10年匡智锋硕士论文
   4. 尹华提问
      1. 考虑隐私信息通过非法渠道被获取的情况下研究这种保护机制的使用
3. 尹华：面向高维和不平衡数据分类的集成学习研究
   1. 艾勇疑问
   2. 谭老师提问
      1. 高维和不平衡之间的关联是什么？为什么要做两个问题
   3. 董老师提问
   4. 吕林提问
      1. 降低错误发生的代价是避免错误发生还是挽回
      2. 集成学习是否是多人投票机制