

Application of swarm intelligence to the cloud file system

KINOSHITA Lab.

MICHISHITA Yusuke(200902789)

Abstract

With the popularity of cloud computing in recent years, the amount of information that is present on the network is growing explosively. So, it is difficult to see the file in the file system with the traditional hierarchical structure like the tree structure is complicated. Searching by keyword is to be difficult to filter and files which no use are increase by increasing corresponding files.

Then, I was thinking about making a file system what organized and classified automatically by a file on the cloud to form a swarm, presented to the user easy to see the relevant files. We call this file system is “cloud file system”.

Replace the traditional file system and Searching, move the files using the cloud file system by the model of swarm intelligence, Organize and classify files by creating a swarm in which files are related to each other, similar to each other based on the relationships.

With the theme of making a swarm of files using the swarm intelligence, which is based on Boid model, Improve the Boid model to reproduce the behavior of biological swarming originally, It is intended to use as a model the swarm intelligence in the cloud file system.

近年のクラウドコンピューティングの普及により、ネットワーク上に存在する情報の量は爆発的に増大している。それにより従来の木構造によるファイルシステムでは階層構造が複雑化しファイルの参照が難しくなるほか、キーワードによる検索も該当ファイルが増えることにより、絞り込みが難しくなったり使われない情報が増えたりする。

そこで、クラウド上のファイルが群れを形成することにより自動的に整理・分類され、関連するファイルを見やすく使用者に提示するファイルシステムを作ることを考えた。ここでは、このファイルシステムをクラウドファイルシステムと呼ぶ。

従来のファイルシステムおよび検索に代わり、クラウドファイルシステムによって群知能モデルを用いてファイルを移動させ、ファイルが相互の関係性を基に類似・関連するファイル同志で群れを作ることによりファイルを整理・分類する。

Boid モデルをベースとした群知能モデルを用いてファイルの群れを作ることテーマとし、本来生物の群がる行動を再現するための Boid モデルを改良し、クラウドファイルシステムにおいて群知能モデルとして利用することを目的とする。