

# Cấu hình qua MongoDB

Dữ liệu cấu hình được lưu trong MongoDB. Mỗi "job" ứng với 1 document chứa cấu hình của job đó. 1 job thực hiện 1 loại xử lý trên 1 stream video duy nhất.

Khi các document trong DB thay đổi, hệ thống sẽ tự điều chỉnh, thêm, xóa job để phản ánh trạng thái hiện tại. Các document sai định dạng hoặc sai cấu hình sẽ không tạo job.

Thông tin connection:

- Hosts: 27.71.227.227:27017
- User: mongo
- Password: Amr2D355Zy
- Admin database: admin
- Database: vtp
- Collection: jobConfigs

## Lưu ý chung

- Các vùng "include\_areas" và "exclude\_areas" được định nghĩa bằng các tập điểm. Mỗi tập điểm thể hiện 1 đa giác được vẽ bằng cách nối lần lượt các từ điểm đầu đến điểm cuối và đóng tại điểm đầu.
- Có thể cấu hình thời gian push message qua trường extras.alert\_interval\_s. Trường này là 1 list thể hiện số giây kể từ lần send message trước mà hệ thống phải chờ để gửi message tiếp theo (nếu vẫn còn event). VD
  - extras.alert\_interval\_s = [0] bằng với không đợi mà gửi message liên tục
  - extras.alert\_interval\_s = [0, 10, 20] bằng với gửi message ngay lập tức cho frame đầu tiên có event. Message thứ 2 phải chờ 10s sau message thứ nhất (nếu vẫn có event). Message thứ 3 và các message sau đó phải cách nhau 20s.
  - extras.alert\_interval\_s = [600] bằng với mỗi message sẽ cách nhau 10 phút, và message đầu chỉ gửi nếu event đã kéo dài quá 10 phút.
- Giá trị num\_cpus có thể set là số thực. Với đa số các job, nên để giá trị 1 hoặc 2. Riêng các job phát hiện camera bị tắt sẽ có yêu cầu CPU rất thấp, do đó có thể set ở mức 0.05-0.1
- extras.max\_inactive\_flush\_s thể hiện thời gian trong đó nếu không có sự kiện nào xảy ra, hệ thống sẽ coi rằng chuỗi sự kiện vừa rồi đã kết thúc, và xuất ra 1 event chứa video.

## Ví dụ

### Job phát hiện chuyển động

```
{
  "id": "string",
  "stream_url": "string",
  "type": "motion",
  "num_cpus": 1,
  "active_intervals": [
    {
      "timezone": "Asia/Saigon",
      "days_of_week": [
        0,
        1,
        2,
        3,
        4,
        5,
        6
      ],
      "start_time": "09:00:00",
      "end_time": "18:00:00"
    }
  ],
  "last_updated": "2020-04-01T16:34:27.835546",
  "stream_shape": [
    480,
    640
  ],
  "frame_skip_rate": 2,
  "include_areas": [
    {
      "vertices": [
        {
          "x": 0.0,
          "y": 0.0
        },
        {

```

```

        "x": 100.0,
        "y": 0.0
    },
    {
        "x": 100.0,
        "y": 100.0
    },
    {
        "x": 0.0,
        "y": 100.0
    }
]
}
],
"exclude_areas": null,
"extras": {
    "alert_intervals_s": [
        0,
        600
    ],
    "max_inactive_flush_s": 300,
    "max_event_duration_s": 1800,
    "batch_size": 10,
    "initial_batch_size": 200
}
}

```

## Job phát hiện người

```

{
    "id": "string",
    "stream_url": "string",
    "type": "human",
    "num_cpus": 1,
    "active_intervals": [
        {
            "timezone": "Asia/Saigon",
            "days_of_week": [
                0,
                1,
                2,
                3,
                4,
                5,
                6
            ],
            "start_time": "09:00:00",
            "end_time": "18:00:00"
        }
    ],
    "last_updated": "2020-04-01T16:34:27.838292",
    "stream_shape": [
        480,
        640
    ],
    "frame_skip_rate": 2,
    "include_areas": [
        {
            "vertices": [
                {
                    "x": 0.0,
                    "y": 0.0
                },
                {
                    "x": 100.0,
                    "y": 0.0
                },
                {
                    "x": 100.0,
                    "y": 100.0
                },
                {
                    "x": 0.0,

```

```

        "y": 100.0
    }
]
}
],
"exclude_areas": null,
"extras": {
    "alert_intervals_s": [
        0,
        30
    ],
    "max_inactive_flush_s": 300,
    "max_event_duration_s": 1800,
    "batch_size": 10,
    "inactive_frame_skip_rate": 14,
    "inactive_batch_size": 2
}
}

```

## Job phát hiện rời khu vực

```

{
    "id": "string",
    "stream_url": "string",
    "type": "areawatch",
    "num_cpus": 1,
    "active_intervals": [
        {
            "timezone": "Asia/Saigon",
            "days_of_week": [
                0,
                1,
                2,
                3,
                4,
                5,
                6
            ],
            "start_time": "09:00:00",
            "end_time": "18:00:00"
        }
    ],
    "last_updated": "2020-04-01T16:34:27.837502",
    "stream_shape": [
        480,
        640
    ],
    "frame_skip_rate": 2,
    "include_areas": [
        {
            "vertices": [
                {
                    "x": 0.0,
                    "y": 0.0
                },
                {
                    "x": 100.0,
                    "y": 0.0
                },
                {
                    "x": 100.0,
                    "y": 100.0
                },
                {
                    "x": 0.0,
                    "y": 100.0
                }
            ]
        }
    ],
    "exclude_areas": null,
    "extras": {
        "alert_intervals_s": [

```

```

        600
    ],
    "max_inactive_flush_s": 300,
    "max_event_duration_s": 1800,
    "batch_size": 10,
    "inactive_frame_skip_rate": 14,
    "inactive_batch_size": 2,
    "monitor_areas": []
}
}

```

## Job phát hiện tắt cam

```

{
  "id": "string",
  "stream_url": "string",
  "type": "status",
  "num_cpus": 1,
  "active_intervals": [
    {
      "timezone": "Asia/Saigon",
      "days_of_week": [
        0,
        1,
        2,
        3,
        4,
        5,
        6
      ],
      "start_time": "09:00:00",
      "end_time": "18:00:00"
    }
  ],
  "last_updated": "2020-04-01T17:07:27.287232",
  "stream_shape": [
    480,
    640
  ],
  "frame_skip_rate": 2,
  "include_areas": [
    {
      "vertices": [
        {
          "x": 0.0,
          "y": 0.0
        },
        {
          "x": 100.0,
          "y": 0.0
        },
        {
          "x": 100.0,
          "y": 100.0
        },
        {
          "x": 0.0,
          "y": 100.0
        }
      ]
    }
  ],
  "exclude_areas": null,
  "extras": {
    "alert_intervals_s": [
      0,
      600
    ],
    "max_inactive_flush_s": 300,
    "max_event_duration_s": 1800,
    "batch_size": 30,
    "backoff_interval_s": 1,
    "failure_threshold": 5
  }
}

```

```
}  
}
```

# JSON Schema

```
{  
  "title": "StreamJob",  
  "description": "Stream processing job definition",  
  "type": "object",  
  "properties": {  
    "id": {  
      "title": "Id",  
      "description": "Unique job ID",  
      "type": "string"  
    },  
    "stream_url": {  
      "title": "Stream Url",  
      "description": "URL to access the video stream",  
      "type": "string"  
    },  
    "type": {  
      "title": "Type",  
      "description": "Type of job to perform",  
      "enum": [  
        "motion",  
        "human",  
        "areawatch",  
        "status"  
      ]  
    },  
    "num_cpus": {  
      "title": "Num Cpus",  
      "description": "Number of CPUs to dedicate to the stream, Can be less than 1",  
      "default": 1,  
      "exclusiveMinimum": 0,  
      "type": "number"  
    },  
    "active_intervals": {  
      "title": "Active Intervals",  
      "description": "Time intervals when the job should run",  
      "type": "array",  
      "items": {  
        "$ref": "#/definitions/RecurringInterval"  
      }  
    },  
    "last_updated": {  
      "title": "Last Updated",  
      "description": "Time of the latest update on this job. Used for fast delta calculation",  
      "type": "string",  
      "format": "date-time"  
    },  
    "stream_shape": {  
      "title": "Stream Shape",  
      "description": "Shape/resolution of the stream, in [h, w] format, eg. [768, 1024]",  
      "default": [  
        480,  
        640  
      ],  
      "type": "array",  
      "items": [  
        {  
          "type": "integer"  
        },  
        {  
          "type": "integer"  
        }  
      ]  
    },  
    "frame_skip_rate": {  
      "title": "Frame Skip Rate",  
      "description": "Number of frames to skip between each process step, eg. frame_skip_rate=3 means process 1  
frame then skip 3",  
      "type": "number"  
    }  
  }  
}
```

```

    "type": "integer"
  },
  "include_areas": {
    "title": "Include Areas",
    "description": "Areas to include when processing",
    "type": "array",
    "items": {
      "$ref": "#/definitions/Polygon"
    }
  },
  "exclude_areas": {
    "title": "Exclude Areas",
    "description": "Areas to include when processing",
    "type": "array",
    "items": {
      "$ref": "#/definitions/Polygon"
    }
  },
  "extras": {
    "title": "Extras",
    "description": "Extra options depending on job type",
    "anyOf": [
      {
        "allOf": [
          {
            "$ref": "#/definitions/AreaWatchOptions"
          }
        ]
      },
      {
        "allOf": [
          {
            "$ref": "#/definitions/MotionDetectionOptions"
          }
        ]
      },
      {
        "allOf": [
          {
            "$ref": "#/definitions/HumanDetectionOptions"
          }
        ]
      },
      {
        "allOf": [
          {
            "$ref": "#/definitions/CameraStatusOptions"
          }
        ]
      }
    ]
  },
  "required": [
    "id",
    "stream_url",
    "type"
  ],
  "definitions": {
    "RecurringInterval": {
      "title": "RecurringInterval",
      "type": "object",
      "properties": {
        "timezone": {
          "title": "Timezone",
          "default": "Asia/Saigon",
          "type": "string"
        },
        "days_of_week": {
          "title": "Days Of Week",
          "description": "Days of week to apply interval, 0=Monday. Eg. [0, 1, 4] = [Monday, Tuesday, Friday]. Defaults to all week",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "integer"
          }
        }
      }
    }
  }
}

```

```

    },
    "maxItems": 7
  },
  "start_time": {
    "title": "Start Time",
    "description": "Start time, in hh:mm:ss format, eg. 09:00:00",
    "type": "string",
    "format": "time"
  },
  "end_time": {
    "title": "End Time",
    "description": "End time, in hh:mm:ss format, eg. 09:00:00",
    "type": "string",
    "format": "time"
  }
},
"required": [
  "start_time",
  "end_time"
]
},
"Point": {
  "title": "Point",
  "type": "object",
  "properties": {
    "x": {
      "title": "X",
      "type": "number"
    },
    "y": {
      "title": "Y",
      "type": "number"
    }
  },
  "required": [
    "x",
    "y"
  ]
},
"Polygon": {
  "title": "Polygon",
  "type": "object",
  "properties": {
    "vertices": {
      "title": "Vertices",
      "type": "array",
      "items": {
        "$ref": "#/definitions/Point"
      }
    }
  },
  "required": [
    "vertices"
  ]
},
"AreaWatchOptions": {
  "title": "AreaWatchOptions",
  "type": "object",
  "properties": {
    "alert_intervals_s": {
      "title": "Alert Intervals S",
      "default": [
        600
      ],
      "type": "array",
      "items": {
        "type": "integer"
      }
    },
    "max_inactive_flush_s": {
      "title": "Max Inactive Flush S",
      "default": 300,
      "type": "integer"
    },
    "max_event_duration_s": {

```

```

        "title": "Max Event Duration S",
        "default": 1800,
        "type": "integer"
    },
    "batch_size": {
        "title": "Batch Size",
        "default": 10,
        "type": "integer"
    },
    "inactive_frame_skip_rate": {
        "title": "Inactive Frame Skip Rate",
        "default": 14,
        "type": "integer"
    },
    "inactive_batch_size": {
        "title": "Inactive Batch Size",
        "default": 2,
        "type": "integer"
    },
    "monitor_areas": {
        "title": "Monitor Areas",
        "type": "array",
        "items": {
            "$ref": "#/definitions/Polygon"
        }
    }
},
"additionalProperties": false
},
"MotionDetectionOptions": {
    "title": "MotionDetectionOptions",
    "description": "Options for motion detection jobs",
    "type": "object",
    "properties": {
        "alert_intervals_s": {
            "title": "Alert Intervals S",
            "default": [
                0,
                600
            ],
            "type": "array",
            "items": {
                "type": "integer"
            }
        },
        "max_inactive_flush_s": {
            "title": "Max Inactive Flush S",
            "default": 300,
            "type": "integer"
        },
        "max_event_duration_s": {
            "title": "Max Event Duration S",
            "default": 1800,
            "type": "integer"
        },
        "batch_size": {
            "title": "Batch Size",
            "default": 10,
            "type": "integer"
        },
        "initial_batch_size": {
            "title": "Initial Batch Size",
            "default": 200,
            "type": "integer"
        }
    },
    "additionalProperties": false
},
"HumanDetectionOptions": {
    "title": "HumanDetectionOptions",
    "type": "object",
    "properties": {
        "alert_intervals_s": {
            "title": "Alert Intervals S",
            "default": [

```



```

        0,
        30
    ],
    "type": "array",
    "items": {
        "type": "integer"
    }
},
"max_inactive_flush_s": {
    "title": "Max Inactive Flush S",
    "default": 300,
    "type": "integer"
},
"max_event_duration_s": {
    "title": "Max Event Duration S",
    "default": 1800,
    "type": "integer"
},
"batch_size": {
    "title": "Batch Size",
    "default": 10,
    "type": "integer"
},
"inactive_frame_skip_rate": {
    "title": "Inactive Frame Skip Rate",
    "default": 14,
    "type": "integer"
},
"inactive_batch_size": {
    "title": "Inactive Batch Size",
    "default": 2,
    "type": "integer"
}
},
"additionalProperties": false
},
"CameraStatusOptions": {
    "title": "CameraStatusOptions",
    "type": "object",
    "properties": {
        "alert_intervals_s": {
            "title": "Alert Intervals S",
            "default": [
                0,
                600
            ],
            "type": "array",
            "items": {
                "type": "integer"
            }
        },
        "max_inactive_flush_s": {
            "title": "Max Inactive Flush S",
            "default": 300,
            "type": "integer"
        },
        "max_event_duration_s": {
            "title": "Max Event Duration S",
            "default": 1800,
            "type": "integer"
        },
        "batch_size": {
            "title": "Batch Size",
            "default": 30,
            "type": "integer"
        },
        "backoff_interval_s": {
            "title": "Backoff Interval S",
            "description": "Number of seconds to wait before retrying after a failure",
            "default": 1,
            "minimum": 0,
            "type": "integer"
        },
        "failure_threshold": {
            "title": "Failure Threshold",

```

```
        "description": "Number of query failures to tolerate before declaring the stream dead",
        "default": 5,
        "minimum": 0,
        "type": "integer"
    }
},
"additionalProperties": false
}
}
```

---

#### Revision #6

- ★ Created Mon, Mar 23, 2020 1:16 PM by [lanpn](#)
- ✎ Updated Thu, Apr 2, 2020 11:05 AM by [lanpn](#)