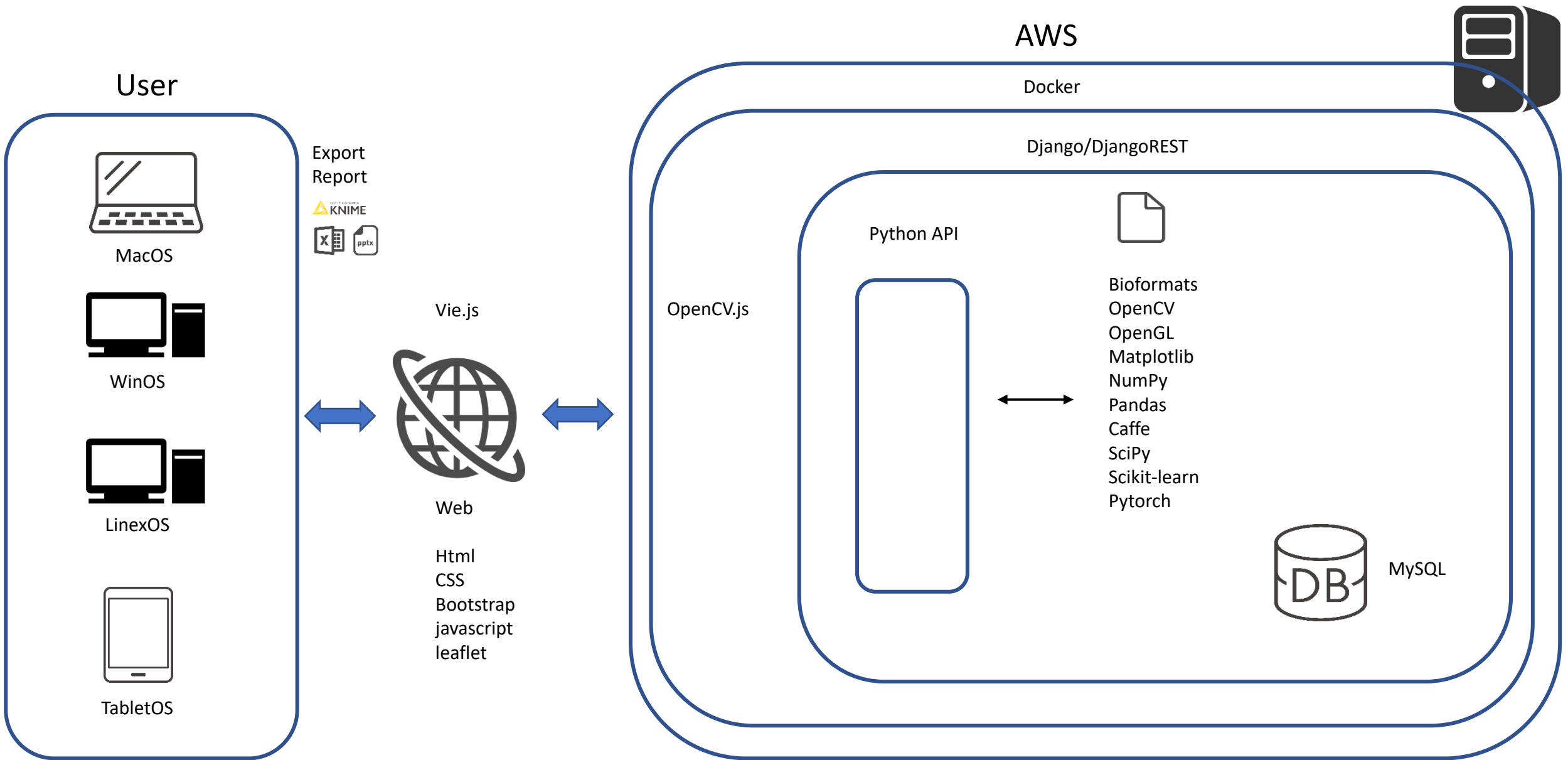


Overview of software system blueprints



What are the functions required to display images?

Bioformats

Bioformatsの機能を使って、各ファイル(メタ情報とファイル名から)を読み込んで Vessel(容器選択、カラム・ロウ紐づけ)・対物レンズ・チャンネル・Zスタック・タイムランを読み込んで最適化し、フロントのuiと連携して画像表示ができるようにする。

平面画像はMapのようにタイル画像のデータも読み込み正しい順番で配置して連結が表示できるようにする。

Bioformats

leaflet

OpenCV

imagemagick

タイル画像の連結およびスティッチングができて表示できるようにする。
タイル画像は100,000x100,000になることも多いので軽量化する必要がある。
ex)MAPの階層化の自動作成など

OpenCV

OpenGL

3D画像の表示

チャンネル・タイムラインにも対応していること

ImageAnalysis software field 1

The screenshot displays the ImageAnalysis software interface within a web browser. The browser's address bar shows the file path: `C:/Users/daisu/OneDrive/ias/index.html`. The software interface includes a left sidebar with various toolbars (File/Edit, Open, Save/Load, Copy/Paste, Comment, ChangeDimension) and a central workspace. A 'VesselSelect' dialog box is open in the center, showing tabs for Slide, Dish, WellPlate, Wafer, and Custom. The WellPlate tab is active, displaying a grid of wells with counts 6, 12, 24, 48, and 96. A red box highlights the 'Vesselの自動選択' (Automatic vessel selection) area. On the right side, a 'ViewControl' panel contains several settings: a 96wellPlate grid, a magnification dropdown (4X, 10X, 20X, 40X, 100X), a ViewMethod section with color-coded buttons (S, B, G, R, C, Y, M), a Light section with three sliders (all set to 50), a Z-Position slider, and a Timeline slider. Red annotations with arrows point to specific features: '対物レンズの紐づけ・知物レンズ情報の表示' (Objective lens assignment / Objective lens information display) points to the magnification dropdown; 'チャンネルの紐づけ、ON・OFFで表示表示の切り替え' (Channel assignment, ON/OFF display toggle) points to the ViewMethod buttons; 'Zポジションの紐づけ、表示' (Z-position assignment, display) points to the Z-Position slider; and 'タイムラインの紐づけ・表示' (Timeline assignment, display) points to the Timeline slider. A red text box at the top right explains the grid selection: 'カラム・ロウ (A1やB3などの紐づけ) 紐づいた部分は青で表示してクリックするとその画像が真ん中のカラムに表示' (Column/Row (A1 or B3 etc. assignment) The assigned area is displayed in blue, and clicking it displays the image in the center column).

Google 翻訳 | トークルーム | 画像解析Webアプリ | LifeAnalytics

File | C:/Users/daisu/OneDrive/ias/index.html

File/Edit

Open

File | Holder | Position

Save/Load

Save | SaveAs | Export | Load

Copy/Paste

Copy | Cut | Paste | New

Comment

ChangeDimension

Z→T | T→Z | Set

VesselSelect

Slide | Dish | WellPlate | Wafer | Custom

6 | 12 | 24 | 48 | 96

Vesselの自動選択

Close | select

ViewControl

96wellPlate

カラム・ロウ (A1やB3などの紐づけ) 紐づいた部分は青で表示してクリックするとその画像が真ん中のカラムに表示

4X | 10X | 20X | 40X | 100X

ViewMethod

S | B | G | R | C | Y | M

Light

50 | 50 | 50

Z-Position

Timeline

対物レンズの紐づけ・知物レンズ情報の表示

チャンネルの紐づけ、ON・OFFで表示表示の切り替え

Zポジションの紐づけ、表示

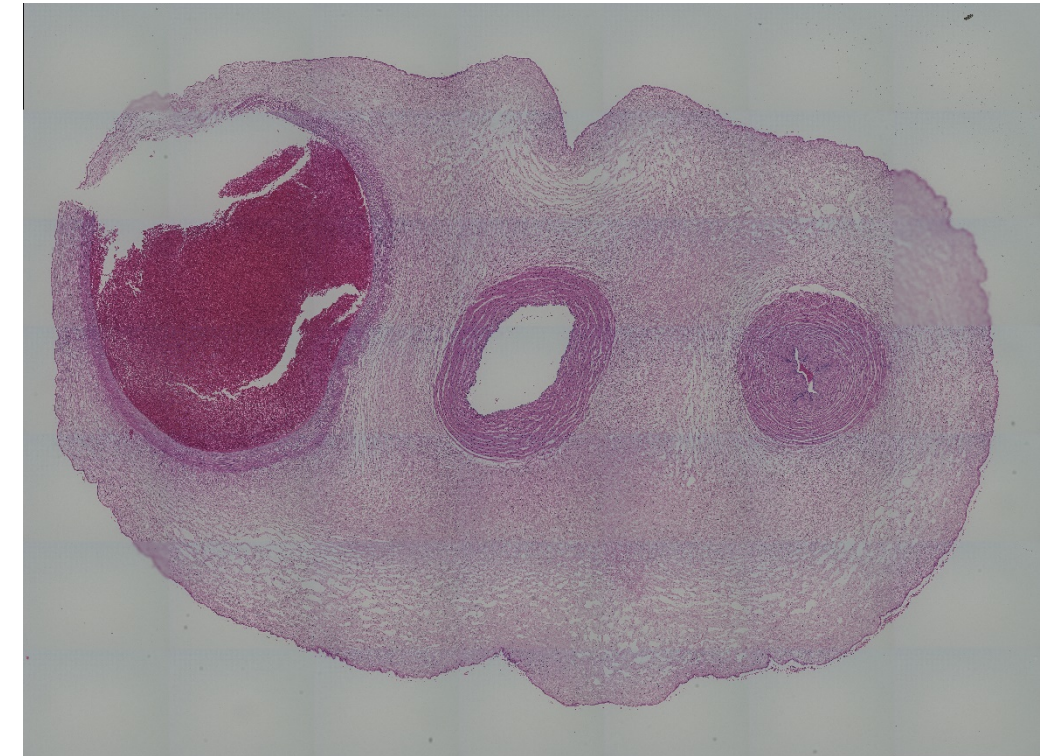
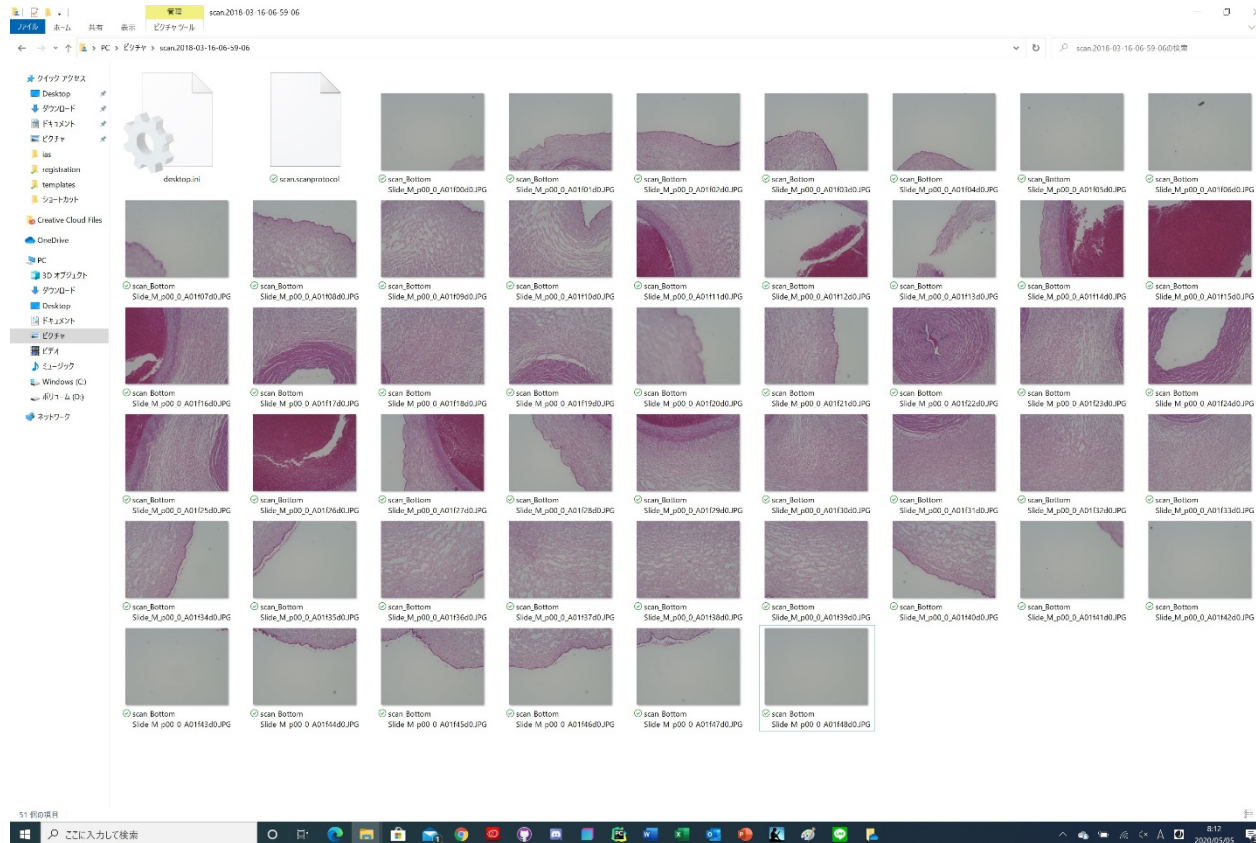
タイムラインの紐づけ・表示

ImageAnalysis software tile

タイル画像



連結画像



※画像の配置は撮影データの開始が左上、左下、中心から蛇行型、直線型、右螺旋、左遷など様々あるので対応が必要。
画像連結時に背景のむら除去(シェーディング)、タイル画像同士のパターンを読み込んでの自動連結、連結部位の透過度の調整も必要

Filter implementation: opencv.js

2D Filter

【emphasis】

Low pass
High pass
Sharpening
Median
Gauss
High gauss
Local equalization
Flattening
Rank
Stain removal
Sigma
Sigma(Median)

【edge】

Sobel
Roberts
Laplacian
Variance
Sobel phase
Horizontal edge
Canny
Sobel
Gabor
Differential interference restoration

【morphological】

Cutting
Connection
Contraction

【kernel】

Convolution
Morphological

【specialfilter】

Sculpture
Backgroud

【learge】

Low pass
High pass
Band edge
Edge +
edge —

Filter implementation: opencv.js

3D Filter

【emphasis】

Low pass
High pass
Sharpening
Median
Gauss
High gauss
Local equalization
Flattening
Rank
Stain removal
Sigma
Sigma(Median)

【edge】

Sobel
Roberts
Laplacian
Variance
Sobel phase
Horizontal edge
Canny
Sobel
Gabor
Differential interference restoration

【morphological】

Cutting
Connection
Contraction

【kernel】

Convolution
Morphological

【specialfilter】

Sculpture
Backgroud

【learge】

Low pass
High pass
Band edge
Edge +
edge —