

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/9>

\* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة تقنية المعلومات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/9computer>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة تقنية المعلومات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/9computer1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للصف التاسع اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade9>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس أشرف رضوانامنى اكروف اضغط هنا

[bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف التاسع على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

# Natron2

## بعض المبادئ

الموجه الاول للحاسوب  
أ. فهد المياس

إعداد التوجيه الفني للحاسوب

أ. أشرف رضوان  
أ. مني اكروف

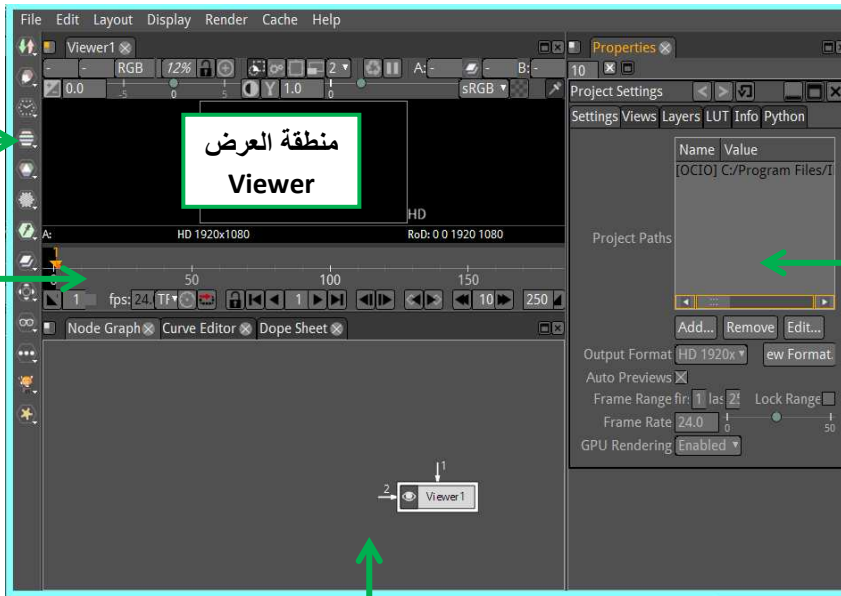


## ما هو برنامج ناترون ( Natron 2 ) :

برنامج "ناترون" هو برنامج خاص بمعالجة وتركيب الصور المعلوماتية، والتي تستخدم عادة في إعداد ملفات "الإنفوجرافيك" الثابتة والمتحركة. ويوفر البرنامج أدوات مفيدة وسهلة للمستخدمين غير المتخصصين في أعمال الجرافيك، وذلك بهدف إنتاج صور ممزوجة بعدد من العناصر المفيدة، في قالب احترافي شيق.



## شاشة برنامج ناترون ( Natron 2 ) :



صندوق الأدوات

منطقة العرض  
Viewer

خط الزمن

لوح التحكم  
والخصائص  
Properties

مخطط العقد  
Node Graph

## ملاحظات:

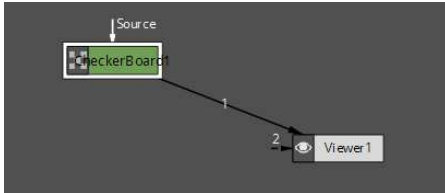
- البرنامج يعتمد على وجود عقد (نقاط) تسمى Node.
- البرنامج يعتمد على وجود خط زمني.



يمكن إضافة صورة أو شكل من الأداة الخاصة بذلك في صندوق الأدوات.

Image	
Draw	
Time	
Channel	
Color	
Filter	
Keyer	

لن يظهر الشكل المضاف إلا إذا كان مرتبط بـ View Node ولذلك يجب ربطه عن طريق السحب والإفلات.

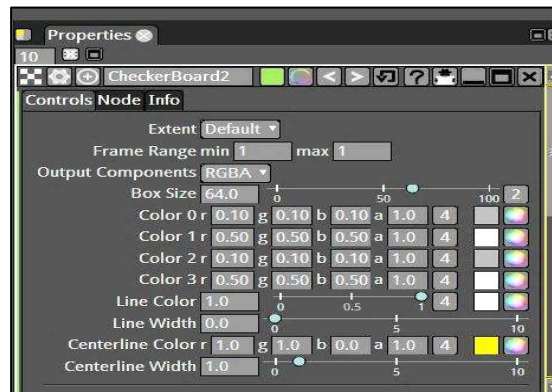


## إضافة Node:

يمكن إضافة Node على هيئة صورة أو شكل أو خلفية من خلال صندوق الأدوات: -

## مثال:

- 1) لإضافة Node على هيئة خلفية لوح شطرنج نضغط على أداة Image من صندوق الأدوات ثم نختار الأمر Checker Board.
- 2) نربط Checker Board بـ Viewer ليتم عرضه وظهوره في منطقة العرض.
- 3) نغير في خصائص خلفية لوح الشطرنج من خلال لوح الخصائص Properties من حيث الألوان وحجم المربعات وعددها .... الخ



## مثال:

- 1) لإضافة Node على هيئة صورة نضغط على أداة Image من صندوق الأدوات ثم نختار الأمر Read (الأمر read يشبه الأمر استدعاء).
- 2) نربط Node الصورة بـ Viewer ليتم عرضها وظهورها في منطقة العرض.



- عند إضافة أي Node تظهر له لوحة تحكم خاصة به في منطقة ألواح التحكم.
- عند الضغط المزدوج على كل Node ستكون لوحة التحكم الخاصة به في أعلى منطقة ألواح التحكم.

### ربط Node لـ Node آخر:

- عند تحديد Node وتم إضافة Node آخر سيتم ربطه بالـ Node الأول المحدد تلقائياً.
- إذا لم يكن الـ Node الأول محدد فيمكن تثبيت الـ Node الثاني عن طريق الضغط على مفتاح Ctrl مع الضغط على الـ Node الجديد لتظهر مقابض صفراء اللون وعند تقريب الفأرة واستخدام السحب والافلات ستتحوّل الخطوط إلى اللون الأخضر مما يدل على إمكانية التثبيت.

### لحجب Node:

- لحجب Node معين بشكل مؤقت يتم تحديد Node ثم الضغط على مفتاح الحرف **D** ولإظهاره مرة أخرى يتم الضغط على مفتاح الحرف **D** مرة أخرى، ولكن عند الضغط على مفتاح Delete فيتم حذف Node .

### لإضافة حركة لـ Node:

لإضافة حركة على Node شكل (مثال rectangle) يتم تنفيذ التالي:

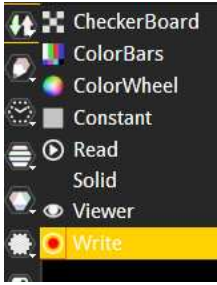
- 1) تحديد المكان المبدئي للكائن.
- 2) تحديد إطار البداية (في لوح خط الزمن). نلاحظ ان السهم يكون باللون البرتقالي
- 3) من لوح التحكم يتم الضغط بالزر الأيمن للفأرة على الخيار (Bottom Left) حتى تظهر قائمة نختار منها الامر (Set Key (all dimensions) ليتم تحديد الخاصية باللون الأزرق. يتحول نفس السهم في خط الزمن الى اللون البرتقالي
- 4) تحديد إطار نهاية الحركة (في لوح خط الزمن).
- 5) بالسحب والإفلات نحرك الكائن للمكان المناسب.

### ملاحظات:

- يمكن إضافة حركة جزئية بين كل الإطارات المختلفة بسهولة عن طريق تحديد الإطار وتحريك الـ Node إلى المكان المناسب فيظهر اللون الأزرق دلالة على إضافة key بشكل تلقائي وتكرر الخطوات في إطارات مختلفة



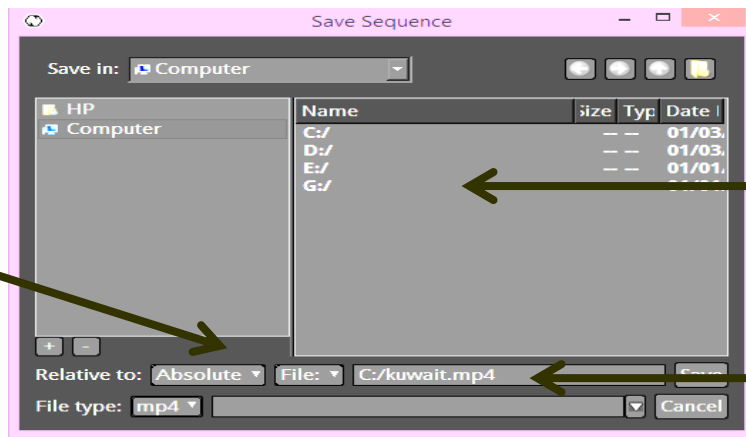
## لحفظ الملف وتصديره:



❖ لحفظ الملف كمشروع في البرنامج:  
- نستخدم الأمر (Save Project As) من قائمة File.

❖ لتصدير الفيديو:  
- لعمل فيديو يمكن مشاهدته على أي جهاز ننفذ التالي: -  
(1) من أداة Image نختار الأمر Write.

(2) يظهر مربع حوار نحدد من خلاله المكان ونكتب اسم الملف مقترنا بالامتداد المناسب مثل MP4:



اظهار الخيارات

- Absolute
- File

مكان الحفظ

اسم الملف

(3) ثم نربط Write بالصورة أو الشكل النهائي. (Viewer)

## ملاحظة:

في لوح خصائص Writer يجب تغيير Codec الي صيغة mp4  
ثم الضغط على زر Render

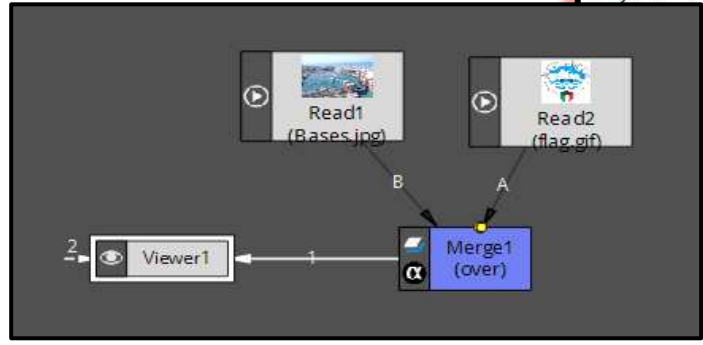
## الفلتر:

- يمكن إضافة فلتر للصور والفيديوهات عن طريق أداة Filter ثم من القائمة الخاصة بها نختار الفلتر المناسب.
- لعمل فيديو يحتوي على اكثر من فلتر نقوم بإدراج الفلاتر المطلوبة، ويتم التحكم بكل فلتر على حدة باستخدام "مفتاح الاطار" (Key Frame) ، وخيارات لوح التحكم الخاص به .

## الدمج:

- (1) يمكن دمج عدد من الصور من خلال أداة Merge ثم من القائمة الخاصة بها نختار الأمر (Merge). أو بالضغط على حرف M
- (2) ثم يتم ربط صورة الخلفية بالخط (B) وربط الصورة المدموجة بها بالخط (A).





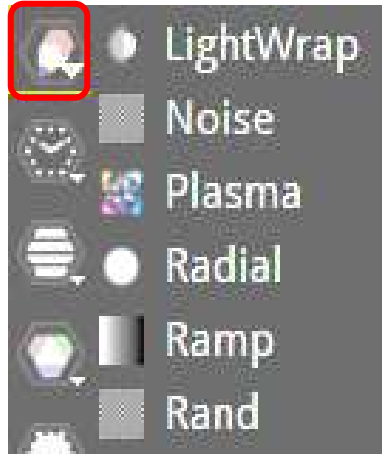
(3) يمكن التحكم في حجم الصورة ومكانها عن طريق أداة Transform  
(4) لإضافة Transform node يتم الضغط على الصورة ثم الضغط على الحرف T.

### إضافة نص (Text):

يمكن إضافة نص بالضغط على أداة Draw واختيار الامر Text.  
(1) من خلال لوحة التحكم التي تظهر يتم كتابة النص والتحكم به.

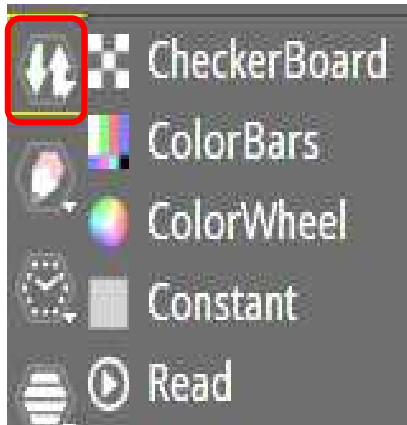
### الخلفية:

وهي تختلف عن الصورة لأنها ليست كائن. لإدراج الخلفية من أداة Draw يمكن تجربة الخلفيات والتحكم فيها عن طريق لوح التحكم.




Noise	خلفية تشويش متحركة
Plasma	خلفية ملونة تتغير
Radial	لونين متداخلين بشكل بيضاوي
Ramp	لونين متداخلين بشكل عرضي
Rand	نوع من أنواع التشويش

وأيضاً توجد خلفيات مختلفة من أداة Image:

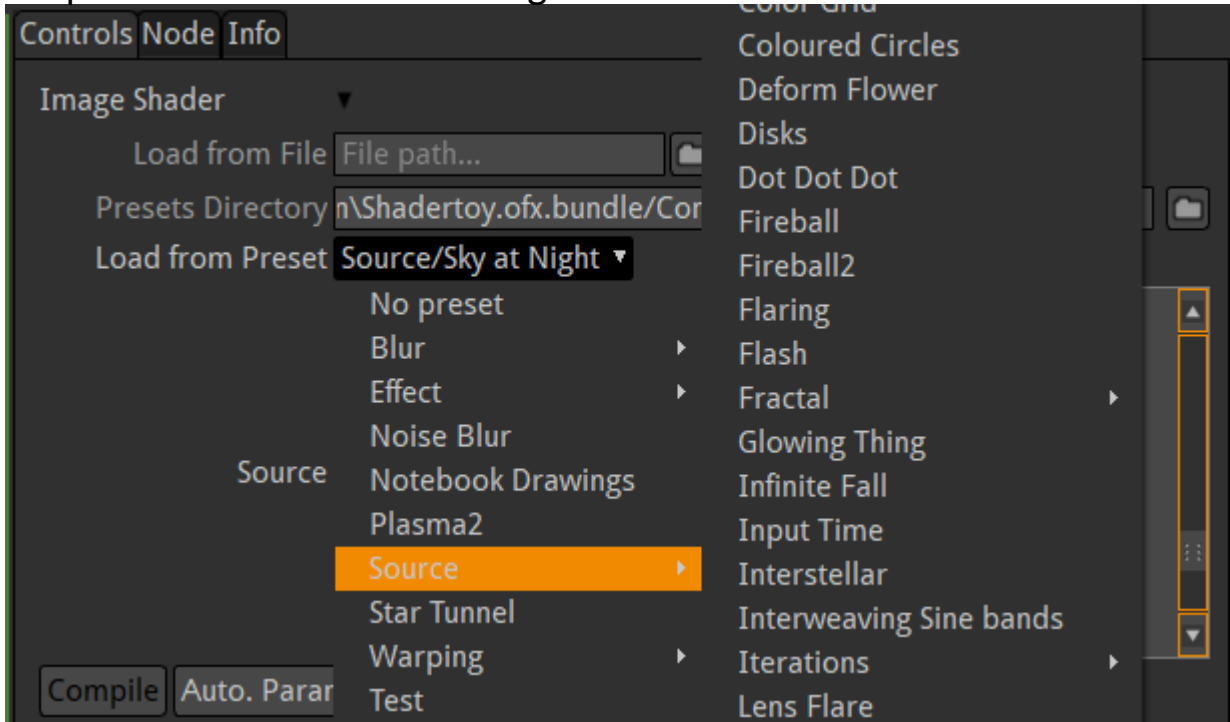


Checker board	لوحة شطرنج
Color Bars	أعمدة ملونة
Color wheel	عجلة ملونة
Constant	لون ثابت



- يمكننا إضافة فلتر مثل (فلتر الظل) للخلفية وذلك:
- من أداة Filter  نختار الأمر Shadertoy node
- وهو عبارة عن فلتر للخلفية بألوان متعددة يمكن التحكم والتلاعب به عن طريق لوح التحكم:

Properties --- Controls ---- ImageShader ---- Load from Preset



Color node

- إذا تم حفظه كصورة Frame واحد نشاهد أنها صورة ثابتة ذات خلفية شفافة.
- للتأكد من ذلك يتم الضغط على  RGB
- للتحكم في قياس الشكل Output Format
- للتحكم في الارتفاع والعرض Size






## للتحكم في الصور أو الفيديو ذات الخلفية الخضراء:

- يمكن إدراج فيديو من موقع Pixabay بالمجان ذو خلفية خضراء.
- من أداة Keyer نختار chroma keyer.
- من لوحة التحكم key color مع الضغط على زر Ctrl يمكن سحب اللون الأخضر من الفيديو.
- نلاحظ أن الفيديو أصبح ذو خلفية شفافة.
- يمكن إضافة خلفية Shadertoy والتعامل معه بدل الخلفية الشفافة

## إزالة الخلفية البيضاء:

- ادراج أي صورة ذات خلفية بيضاء.
- لإزالة الخلفية البيضاء يتم استخدام الأمر Keyer ثم من لوح خصائص Keyer .

1. Keyer mode → 



2. OutPutMode → Premultiplied

3. ثم يتم سحب اللون الأبيض مع زر Ctrl من Key color

- تأثيرات إضافية: أنزل Shadertoy كخلفية ثم من لوح الخصائص له ثم من ImageShader نختار أمر

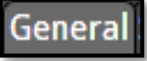

load from preset ← Source ← Worley Noise Waters

## أداة تحديد الاشكال Roto tool:

- من قائمة Draw  نختار الأمر Roto  وهي أداة لرسم أو تحديد الأشكال.

- ثم من خصائص Roto - من بطاقة Shape يمكن إجراء تأثير Feather على الأشكال باستخدام المقبض الأخضر لجزء معين.

- كذلك يمكن إجراء Feather على الشكل بالكامل.

- يمكن إدراج صورة ورسم شكل مربع أو دائرة ثم من بطاقة  ثم من  يتم تفعيل الخيار



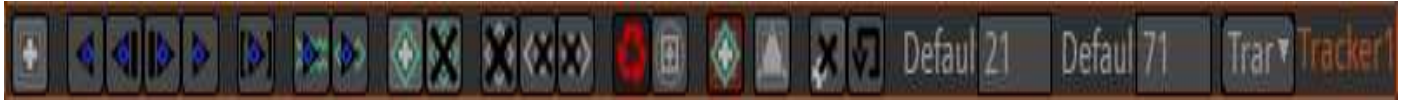
وبذلك تقوم بإظهار فقط ما بداخل الشكل المرسوم وتحويل باقي الصورة إلى خلفية شفافة.

## ملاحظات:

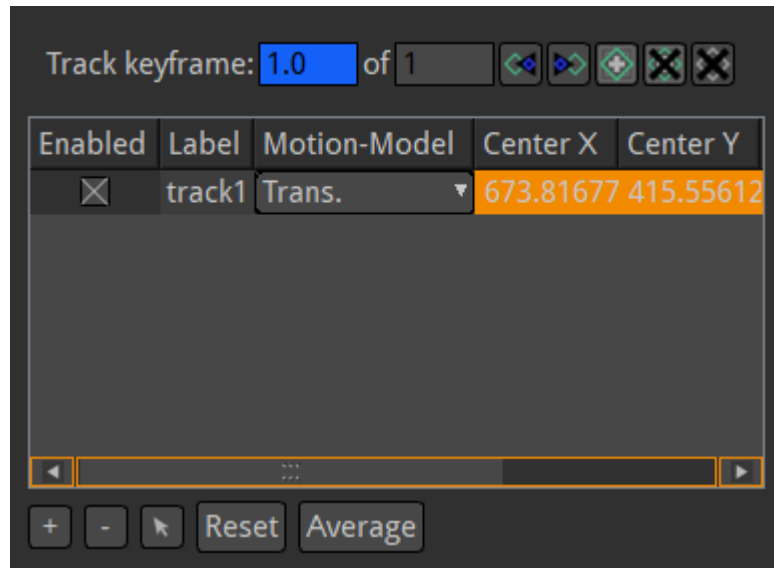
يمكن التلاعب بالصورة بتغيير مكان Roto فيتغير الجزء الظاهر من الصورة

## أداة التتبع tracking node :

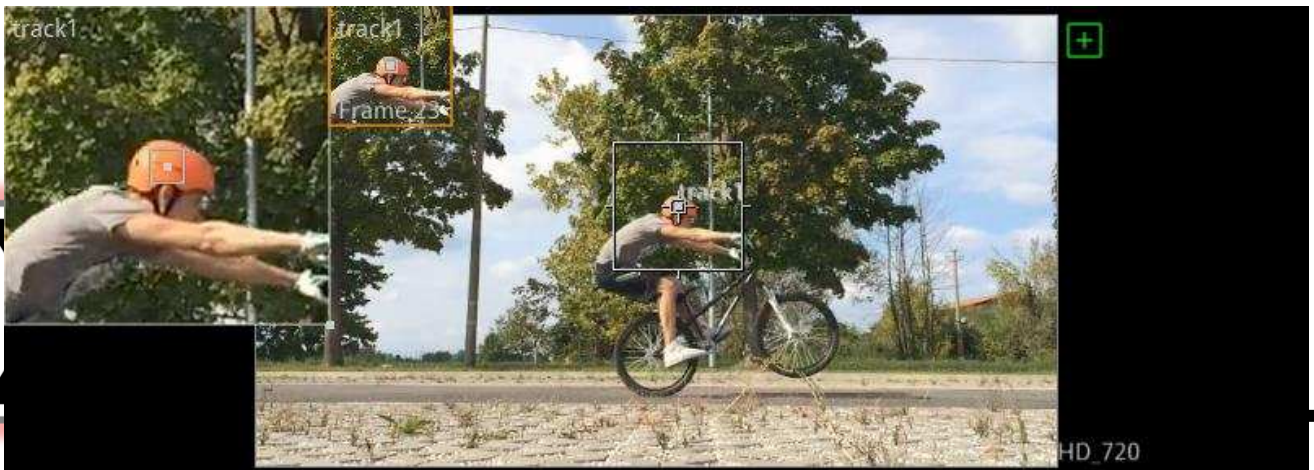
- ادراج الفيديو المطلوب.
- يجب الانتباه إلى توحيد frame rate في الملف مع الفيديو المدرج.
- إضافة أداة Tracker من مجموعة transform
- تظهر مجموعة من الأدوات الجديدة اعلى الشاشة للتحكم.



- إضافة تتبع
- يظهر tracker الجديد في لوحة التحكم



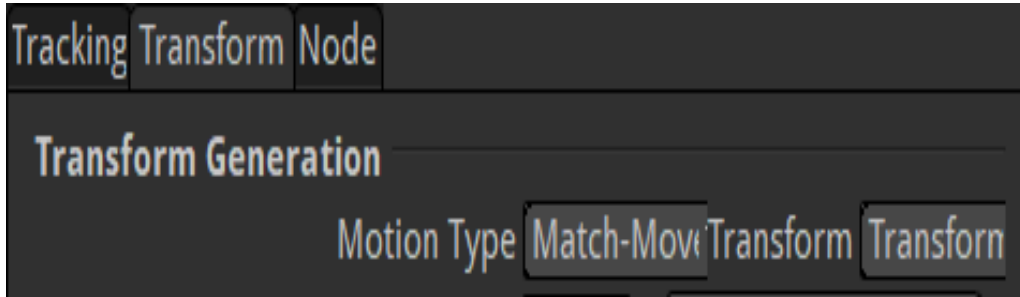
- الضغط على أي مكان في الشاشة سيتم تحديد tracker جديد.
- يفضل تكبير محيط tracking points



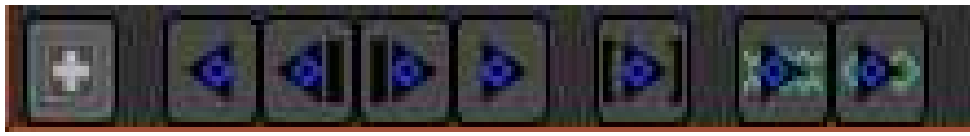
- يجب ربط tracker مع الفيديو إن لم يتم ذلك بشكل تلقائي.
- من بطاقة transform يتم تغير التالي

Motion type: machmove

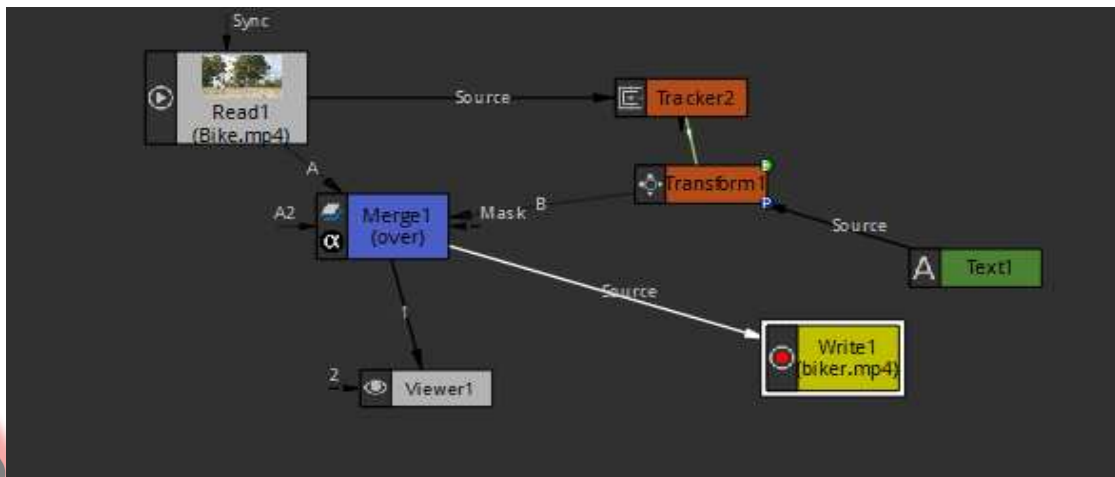
transform type: transform



- ثم الضغط على زر export لتظهر أداة transform في node graph
- يتم التقديم والتأخير في الفيديو باستخدام أدوات tracker وليس أدوات المشروع.



- ينتج عن ذلك ظهور خط تتبع في الشاشة.
- يجب ربط merge node مع transform node
- ثم إضافة نص و جعله مصدر لل transform node
- كما في الصورة



## مشاكل واجهتي:

### في Render:

- يجب ان تتم عمليتي write و read في نفس الملف وليس في ملفات مختلفة.
- عند ظهور الخطأ ( Could not open video )
  - يتم حل المشكلة بتغيير codec إلى MP4.
  - أو يكون امتداد الحفظ يحتوي على علامة # فيجب مسحه.
- ظهور مشكلة Non Value في بعض الصور:
  - يتم حل المشكلة بإضافة Clamp node إلى الصورة.
- عند ظهور الخطأ ( Shadertoy: cannot render gl Get string )
  - يتم حل المشكلة بإزالة التفعيل من لوحة التحكم.
  - Enable GPU Rende
- عند ادراج فيديو كخلفية للمشروع عند تصديره يجب التأكد من أبعاد project أن يكون نفس أبعاد الفيديو المدرج للمشروع حتى لا يظهر الفيديو بحجم أصغر داخل الفيديو النهائي.
- أكثر من حالة نواجه فيها مشكله مع shadertoy خاصة بالتصدير يتم تلافيها عن طريق:
- إضافة clamp node من أداة color ثم من لوحة التحكم الخاصة فيها يتم إزالة التفعيل من جميع خيارات min و max

