

MicroLED IP: 스타트업하는 회사와 처음으로 실행하는 사람들은 중요한 제품이 필요합니다.

Apple, Samsung, LG, XDisplay, PlayNitride, Facebook 와 그외 회사들, 그리고 신규 참여자들이 참가하여 **microLED** 의 특허활동을 촉진하고 있습니다.

개요:

- IP의 현황
약 480에서 제출된 8,900 이상의 특허는 모두 4093 군에 집약되어 있습니다.
2020년 한해만 4,093 군 중에서 특허 40% (1,637 군)이 출원(마지막 3년에 81%)되었습니다.
2020년 1월에 공개된 특허출원의 53%는 아직 출원 중이고, 35%는 인정 받았습니다.
- 기술의 경향:
Yole Développement (Yole)가 추정하기를 2021년 제 1사분기에 50억 달러 이상을 microLED의 개발에 사용하였다고 합니다.
microLED 디스플레이의 첫 번째 상품화가 곧 출시 될 것입니다.
 - Vuzix의 새로운 AR 안경은 JB Display의 microLED 마이크로 디스플레이를 탑재
 - Play Nitride의 칩을 탑재한 Samsung의 모놀러 110인치, 99인치, 88인치 TV 우선순위가 낮다고 여겨져 왔던 과제에 대하여 지금은 집중하여 개발하고 있습니다.
- 공급망
BOE, LG, Samsung은 보류 중인 수많은 계류 중인 어플리케이션을 보유하고 있습니다.
CSOT는 새로운 변화에 대응이 늦지 않습니다.
스타트업인 Play Nitride는 상당히 활동적이며 패널 제조사들의 선두주자, 또는 Facebook과 같은 OEM에 진취적입니다.

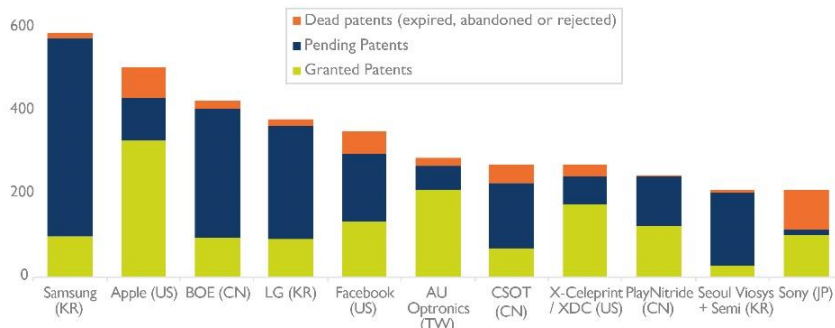
Yole Développement (Yole)에서 디스플레이, 테크놀로지와 마켓, 기초 분석가로 있는 **Eric Virey**는 “2021년 제 1사분기에 이미 50억 달러 이상이 microLED의 개발에 할 것으로 추정하고 있다. 실제로, 37%는 다른 회의 연구 개발과 투자, 26%는 애플의

내부 연구개발, 24%는 스타트업 회사에 투자, 13%는 M&A에 사용되었다”고 합니다. 그는 덧붙여서”활동은 중국기업에 강하게 지배되고 있지만, 다음은 한국이 될 것이다. LG와 Samsung은 2019년에 인상 깊은 전시를 보여주었는데 계속해서 2020년에도 새로운 어플리케이션을 보여 주었다”고 합니다.

Samsung은 디스플레이 부문의 셀프 어셈블화가 된 나노로드 LED 기술을 구사하여 130이 넘는 새로운 특허 군으로 놀라울 만한 진보를 이루어 냈습니다. 그리고, 이러한 특허를 이용하여 QNED를 실험실 레벨에서 생산라인으로 옮기는 단계를 진행 중입니다.

Top 10 microLED patent holders and legal status (By number of individual patents)

(Source: MicroLED Displays - Intellectual Property Landscape and Analysis 2021 report, Yole Développement, 2021)



이러한 상황에서 최신 이노베이션과 비즈니스의 기회를 위하여 Yole은 혁신적인 기술과 관련 시장을 면밀히 조사하고 있습니다. 오늘 발표된 MicroLED Displays – Intellectual Property Landscape and Analysis 2021 report에서는 microLED 디스플레이의 기술과 경향을 파악하고 있습니다. 이 조사보고서는 공급망, IP 리더십, 신규 참가자와 주요경향, 기술분석, 그리고 에코 시스템과 주요 관계자의 전략에 대하여 심층 있는 내용을 다루고 있습니다. IP 전망의 위치는 어떻게 되어 있나요? 주요 리더와 새로운 관계자는 누구인가요? 주목할 만한 공급자는 누구인가요, 그리고 그들은 어떠한 혁신적인 기술을 다루고 있나요? 어떠한 곳에서 이와 같은 것을 개발하고 있나요?

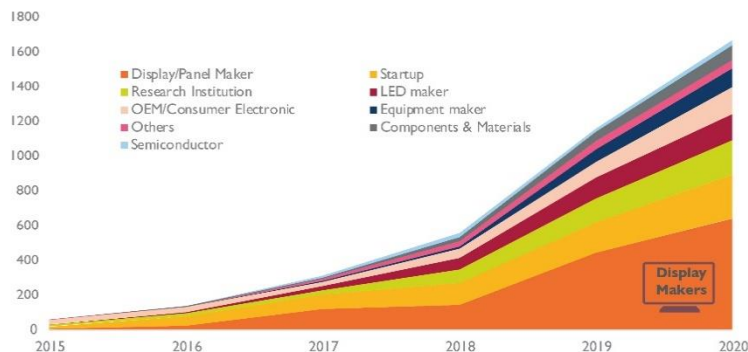
Yole은 Yole은 디스플레이의 어플리케이션에 microLED IP 현재 상황의 최신 버전을 제공합니다.

새로운 microLED Displays – Intellectual Property Landscape and Analysis 2021 report,으로 Yole 의 팀이 분석한 바로는, CSOT 와 BOE 는 2019 년에 특허활동을 주도하였는데, 2020 년도 변하지 않고 최상위의 특허활동을 하고 있었습니다. 이에 지지 않게 수용능력을 확장하기 위하여 스타트업의 PlayNitride 는 2020 년에 추가적으로 5,000 만 달러를 조달하여 주요한 패널 제조사와 OEM 을 견인하는 동일한 시장에서 활동을 하고 있습니다. Aledia 는 2019 년에 새로운 R&D 시설로 이전을 하였고, 2020 년에 공장을 건설하기 위하여 9,500 만 달러에 가까운 금액을 조달하여 XDisplay 와 같은 역사적 리더가 되려고 그 자체의 IP 준비에 박차를 가하였습니다. 누락된 패널 제조사들이 현재 Japan Display, CEC Panda, HKC, 그리고 Sakai Display 이 포함된 우리들의 특허 코퍼스에 참가 하고 있습니다.

Eric Virey, 씨는 “이 분야는 매우 복잡한 이해관계로 얽혀 있지만, 도전적인 신규 참여자가 신뢰할 만한 포트폴리오를 구축 할 수 있는 시간은 아직까지 있다. 2019 년의 후반과 2020 년의 전반부에 Konka 와 Visionox 는 mini LED 와 microLED 의 개발과 생산 준비에 각각 3 억 6,500 만 달러와 1 억 7,500 만 달러의 투자계획을 발표하였다. Konka 는 2019 년에 최초로 microLED 특허, 2017 년에 Visionox 를 출원만을 하였으나, 이미 상당한 숫자의 보류중인 어플리케이션의 포트폴리오를 가지고 있어서, 놀라운 만한 성숙도를 보여주는 것도 있다”고 합니다.

Time evolution of microLED patent publication by company type (In number of patent families)

(Source: MicroLED Displays - Intellectual Property Landscape and Analysis 2021 report, Yole Développement, 2021)



2017 년에 Apple 의 역량은 최 정점에 이르렀었는데 새로운 어플리케이션의 품질과 정밀함은 Apple 의 기술이 어디까지 진보하였나를 나타내고 있습니다. Tesoro 의 M&A 는 기초기술의 개발에서 대량생산을 가능하게 하도록 변경, 또는 확대에 초점을 맞추고

있는데 **Apple** 의 주요 파트너의 하나로 기대되고 있는 **TSMC** 는 **Yole** 의 코퍼스에 처음으로 등장하였습니다.....

오랜 기간 동안 Yole Développement 는 디스플레이에 관련한 내용이라면 많은 보고서와 확인 사항 등을 발행하고 있습니다. 더욱이 우리의 전문가들이 다양한 프레젠테이션을 개최하고, 중요한 회의를 운영하고 있습니다. 디스플레이 업계에서의 최신 뉴스를 주시하고, 선두주자인 회사의 인터뷰를 포함하여 우리들의 활동에 대한 개요를 확인하여 주세요. 이에 대한 더 많은 정보는 i-Micronews 에서 얻을 수 있습니다. 많은 기대를 부탁드립니다!

Press contacts

Sandrine Leroy, Director, Public Relations, leroy@yole.fr

Marion Barrier, Assistant, Public Relations, marion.barrier@yole.fr

Le Quartz, 75 Cours Emile Zola – 69100 Villeurbanne – Lyon – France – +33472830189

www.yole.fr - www.i-micronews.com – [LinkedIn](#) – [Twitter](#)

About our analysts

Eric Virey, PhD. serves as a Principal Display Market and Technologies Analyst within the Photonics, Sensing & Display division at Yole Développement (Yole). Eric has spoken in more than 50 industry conferences over the last 10 years and has been interviewed or quoted in multiple media including: The Wall Street Journal, CNN, Fox News, CNBC, Bloomberg, Financial Review, Forbes, Technology Review, etc. Prior to joining Yole, Eric held R&D, engineering, manufacturing and marketing positions with Fortune 500 Company Saint-Gobain in France and the United States. Eric received a PhD in Optoelectronics from the National Polytechnic Institute of Grenoble.

The market research and marketing strategy company Yole Développement (Yole), has performed this report with Nicolas Baron from the patent and technology intelligence company [Knowmade](#).

Nicolas Baron, PhD. is CEO and co-Founder of Knowmade. He manages the company's development and strategic direction, and personally leads the Electronics and Telecom department. He holds a PhD in Physics from the University of Nice Sophia-Antipolis and a master's degree in Intellectual Property Strategies and Innovation from the European Institute for Enterprise and Intellectual Property (IEEPI Strasbourg), France.

About the report

MicroLED Displays – Intellectual Property Landscape and Analysis 2021

Joining Apple, Samsung, LG, XDisplay, PlayNitride, Facebook and others, newcomers are accelerating microLED patenting activity. – Performed by Yole Développement

Companies cited:

Acer; Agc; Aledia; Ank; Aoshi; Apple / Luxvue; Applied Materials; Appotronics; Apt; Asti; Au Optronics; Boe; Cea; Cec Panda; Central South University; Century Display; Changelight; Hkc; Ciomp; Comptek; Cooledge; Corning; Cree; Dai Nippon Printing; Elux; Epilight; Epistar; Erised; Facebook / Oculus; Foxconn; Fuzhou University; General Interface Solution; Glo; Globalfoundries; Goertek; Google / X Development; Guangdong U. Of Technology; Gwangju Inst. Of Science & Tech.; Hc Semitek; Hcp Technology; Himax; Hisense; Hkc; Hkust; Hp; Huawei; Huazhong U. Of Science & Tech.; Ibm; Imec; Innolux; Intel; Itri; Jade Bird Display; Japan Display; Kaist; Kimm; Konka; Kookmin University; Kopti; Korea Advanced Nano Fab Center; Kyocera; LG;, and more...

Related reports:

- [MicroLED Displays – Market, Industry and Technology Trends 2020](#)
- [Displays and Optics for AR & VR 2020](#)
- [Microdisplays – Market, Industry and Technology Trends 2020](#)
- [Next Generation TV Panel Technology and Market Trends 2020](#)

About Yole Développement

Founded in 1998, Yole Développement (Yole) has grown to become a group of companies providing marketing, technology and strategy consulting, media and corporate finance services, reverse engineering and reverse costing services and well as IP and patent analysis. With a strong focus on emerging applications using silicon and/or micro manufacturing, the Yole group of companies has expanded to include more than 80 collaborators worldwide... [More](#)

For more information and images, please visit our website [i-Micronews](#)

###